

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 41

CONTRIBUTION

A

L'HISTOIRE DE L'OPHTALMOLOGIE A BORDEAUX

DE 1878 A 1927 :

L'ŒUVRE DE BADAL ET DE LAGRANGE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 9 Décembre 1932

PAR

Henri DOUBLET

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE
EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à ANGERS (Maine-et-Loire), le 27 février 1909.

Examinateurs de la Thèse :	{	MM. TEULIÈRES, professeur.....	Président,
		DUVERGEY, professeur.....	{ Juges.
		PAPIN, agrégé.....	
		BEAUVIEUX, agrégé.....	

BORDEAUX
IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ
Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR
3-6, Place Saint-Christoly

1932



Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1932-1933. — N° 41

CONTRIBUTION

A

L'HISTOIRE DE L'OPHTALMOLOGIE A BORDEAUX

DE 1878 A 1927 :

L'ŒUVRE DE BADAL ET DE LAGRANGE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Vendredi 9 Décembre 1932

PAR

Henri DOUBLET

ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DU SERVICE DE SANTÉ MILITAIRE
EXTERNE DES HÔPITAUX

Né à ANGERS (Maine-et-Loire), le 27 février 1909.

Examineurs de la Thèse

}	MM. TEULIÈRES, professeur.....	Président,
	DUVERGEY, professeur.....	} Juges.
	PAPIN, agrégé.....	
	BEAUVIEUX, agrégé.....	

BORDEAUX

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE DE L'UNIVERSITÉ

Y. CADORET, DELMAS, SUCCESSEUR

3-6, Place Saint-Christoly

1932

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. POUSSON, MOURE, W. DUBREUILH, RIVIÈRE, BARTHE,
DENIGÈS, AUCHÉ, SELLIER.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	MAURIAC.	Zoologie et parasitologie	MANDOUL.
id.	CASSAET.	Médecine expérimentale	DUPÉRIÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique	TEULIÈRES.
id.	BÉGOUIN.	Clinique chirurg. infantile et orthopédie..	ROCHER.
Pathologie et thérapeutiques générales...	CARLES.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	ANDÉRODIAS.	Clinique méd. des maladies des enfants..	CRUCHET.
Anatomie pathol. et microscopie clinique.	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DELAUNAY.
Anatomie.....	VILLEMIN.	Physique médicale et pharmaceutique...	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clin. des mal. exotiques.	BONNIN.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des malad. cutanées et syphilitiques	PETGES.
Hygiène.....	LEURET.	Clinique des maladies des voies urinaires.	DUVERGEY
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des malad. nerveuses et mentales.	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médic.	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	LABAT.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie..	CREYX.
Pharmacie.....	DUPOUY.	Clinique dentaire	CAVALIÉ.

MM MICHELEAU (Médecine générale), MURATET (Anatomie pathologique), GOLSE (Pharmacie).
LACOSTE (Histologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie.....	DUBECQ.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
id.	DUFOUR.	id.	JEANNENEY.
Physiologie.....	FABRE.	id.	CHARRIER.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.	LOUBAT.
Médecine générale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
id.	AUBERTIN.	id.	RIVIÈRE.
id.	DAMADE.	Ophtalmologie.....	BEAUVIEUX.
id.	PIÉCHAUD.	Dermatologie et syphiligraphie.....	JOULIA.
id.	DELMAS-MARSALET.	Chimie générale pharmaceut. et toxicologie.	VITTE
Maladies mentales.....	PERRENS.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Périculture	GAUGÈRE.
Physiologie.....	FABRE.	Démonstrations et préparations pharmac..	GOLSE.
Accouchements.....	PERY.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
Ophtalmologie.....			
Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes.			
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle			
id.			
Clinique dentaire			

MM. { CABANNES (en congé).
BEAUVIEUX (chargé).
N.
GOURDON.
DELGUEL.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FEMME

DOUBLET.

A MA GRAND'MERE

A MON PERE — A MA MERE

Faible témoignage de mon amour filial
et de ma profonde reconnaissance pour
tout ce que je leur dois.

A MES TROIS FRERES — A MES TROIS SOEURS

Avec toute l'affection du grand frère.

A MES ONCLES — A MES TANTES

A MES BEAUX-PARENTS

Que je ne saurai jamais comment re-
mercier de leurs bontés sans nombre et
de toutes leurs délicates attentions à mon
égard.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A MES CAMARADES
DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE
DE L'EXTERNAT
ET DE L'ASSOCIATION GENERALE DES ETUDIANTS

A MES MAITRES DE LA FACULTE

A MES MAITRES DES HOPITAUX
CIVILS ET MILITAIRES

A MONSIEUR LE MÉDECIN LIEUTENANT-COLONEL COURBOULES

*Professeur agrégé du Val-de-Grâce,
Chirurgien des hôpitaux militaires,
Médecin-chef de l'Hôpital Robert-Picqué,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL PESME

Ophthalmologiste des Hôpitaux.

Qui fut mon premier maître en ophtalmologie.

A MONSIEUR LE DOCTEUR GINESTOUS

*Lauréat de l'Institut et de l'Académie de Médecine,
Oculiste de l'Hôpital Suburbain,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

En témoignage de vive gratitude pour
son accueil si cordial et ses conseils
éclairés.

A MONSIEUR LE DOCTEUR VIAUD

*Ophtalmologiste des Hôpitaux,
Ancien Chef de Clinique ophtalmologique.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR HENRI LAGRANGE

*Ophtalmologiste des Hôpitaux de Paris,
Ancien Interne des Hôpitaux.*

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ BEAUVIEUX

*Ophtalmologiste des Hôpitaux,
Officier d'Académie.*

A MON PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TEULIERES

*Professeur de Clinique ophtalmologique à la Faculté de Médecine de Bordeaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

MON CHER MAITRE,

Pendant les six mois où j'ai été votre externe, vous m'avez montré qu'à la clarté de votre enseignement et à votre habileté opératoire vous unissiez la plus grande bienveillance. Vous m'en donnez aujourd'hui une nouvelle preuve en me faisant l'honneur de présider cette thèse.

AVANT-PROPOS

En 1908, M. le Docteur Chabé soutenait sa thèse inaugurale sur le sujet suivant : *Histoire de l'ophtalmologie à Bordeaux*.

Dans ce travail si documenté et si savant, il montrait les destins divers de l'ophtalmologie bordelaise au cours des siècles; mais il laissait à un autre — à la demande du Professeur Badal — le soin de continuer cette étude depuis la fondation de la Faculté de médecine en 1878.

Nous avons essayé de donner une suite, bien imparfaite, nous le sentons, à l'ouvrage du Docteur Chabé. Peut-être dira-t-on qu'il est encore trop tôt pour retracer l'histoire de Badal et de Lagrange, disparus il y a quelques années seulement, mais de leur vivant n'étaient-ils pas déjà entrés dans l'histoire, et leur œuvre n'a-t-elle pas victorieusement résisté à l'épreuve du temps ?

CONTRIBUTION

A

L'HISTOIRE DE L'OPHTALMOLOGIE A BORDEAUX

DE 1878 A 1927 :

L'ŒUVRE DE BADAL ET DE LAGRANGE

INTRODUCTION

Aperçu sur l'ophtalmologie en France et à Bordeaux avant 1878.

« C'est un fait étonnant dans l'histoire de la médecine, écrivait Stoeber en 1838, qu'une branche si importante que l'oculistique ait été complètement négligée dans un pays qui cependant, au début du siècle précédent, brillait plus que tout autre dans cette partie. Depuis cinquante ans, en France, le traitement des affections oculaires est surtout entre les mains de charlatans ou de soi-disant oculistes; un petit nombre de chirurgiens expérimentés s'occupent d'opérations oculaires, mais la plupart des médecins ne savent pas grand'chose sur les maladies des yeux... On manque non seulement d'enseignement, mais aussi de traités pratiques. »

De fait, la loi du 3 frimaire an III (4 déc. 1794), qui a réorganisé l'enseignement médical en France n'a laissé subsister que les trois Facultés de Paris, Strasbourg et Montpellier,

et l'ophtalmologie, dont le premier enseignement officiel date de 1765, a été complètement oubliée.

C'est pourtant l'époque où, à l'étranger, les diverses écoles concourent brillamment à l'étude des sciences oculaires : l'Autriche avec Schmidt et Beer; l'Allemagne avec Himly, de Graefe et Beck; l'Italie avec Scarpa; l'Angleterre avec Mackenzie et Lawrence.

Et pour que le niveau des oculistes se relève en France, il va falloir attendre l'introduction des nouvelles idées par des étrangers, tels Sichel, Carron du Villars et Rognetta, ou des Français formés aux écoles de Londres, Vienne et Berlin.

Parmi ceux-ci, Stoeber, élève de Wardrop, puis de de Graefe, inaugure à Strasbourg, en 1829, un cours libre d'ophtalmologie, et en 1834 il publie son *Traité de maladies des yeux*. Peu après, en 1838, sont fondées les *Annales d'oculistique*, première revue d'ophtalmologie en langue française.

En 1845, Stoeber, poursuivant son effort, obtient dix lits à l'hôpital en même temps qu'il est nommé à la Faculté professeur de pathologie et de thérapeutique générales. Sa clinique devient officielle en 1853, et il prend alors le titre de professeur de pathologie générale et d'ophtalmologie.

A Paris, à la suite de Sichel, Sanson, Velpeau, Desmarres, font des conférences et un enseignement libre dans leurs cliniques. Bientôt, Giraud-Teulon, Javal, Trélat, Panas, vont imposer leurs noms et leurs efforts, joints à celui du Professeur Gavarret, donneront à l'ophtalmologie droit de cité dans l'enseignement officiel.

En 1868, on avait été sur le point d'aboutir, mais une question de personnalité avait empêché la création à la Faculté d'une chaire d'ophtalmologie pour Liebreich. Ce n'est qu'en 1879, pour Panas, que cette chaire fut officiellement instituée, mais déjà, depuis le 12 septembre 1878, la nouvelle Faculté de Médecine de Bordeaux avait un cours clinique annexe d'ophtalmologie.

*
**

Certes, autant et sans doute plus qu'ailleurs, Bordeaux pouvait se flatter d'avoir, dans les siècles passés, donné naissance à nombre de charlatans, mais, avant 1878, diverses tentatives avaient été faites pour doter son Ecole de médecine d'un enseignement de l'oculistique.

Au début du siècle, Bacqué avait institué un enseignement libre d'ophtalmologie, et en 1813 Moulinié lui attribuait à l'Ecole de médecine la chaire des « maladies des yeux ». Mais l'existence de cette chaire fut éphémère; l'année suivante, elle était confondue avec celle de pathologie externe. Cependant, Bacqué continua jusqu'à sa mort, qui survint le 27 mars 1821, ses cours publics d'ophtalmologie inaugurés en l'an IX, vingt ans auparavant.

En 1829, l'Ecole Saint-Côme, où se donnait l'enseignement théorique sans complément clinique, et les Cours pratiques de médecine de l'Hôpital Saint-André fusionnèrent. Si l'Ecole unique fut un progrès administratif, elle ne le fut certainement pas pour l'ophtalmologie, car cette spécialité disparut complètement du programme de l'Ecole de médecine jusqu'en 1878.

Pendant toute cette période, l'ophtalmologie fut surtout exercée par des chirurgiens qui n'avaient fait aucune étude spéciale, et Moulinié, Chaumet, Denucé, Azam, Dudon, Lane-longue, Demons, pratiquaient la destruction d'un sac lacrymal ou l'opération de la cataracte entre deux amputations.

Parmi eux, Chaumet, dont l'habileté opératoire pouvait être utilement appliquée aux affections oculaires, acquit une certaine notoriété dans ce domaine. S'élevant contre la tendance de faire des maladies des yeux une spécialité, il créa à l'Hôpital Saint-André un service d'ophtalmologie dépendant de ses salles de chirurgie. Il groupa les maladies par analogie, plaçant les ophtalmies, les fistules lacrymales, les cataractes, dans un certain nombre de lits qui leur étaient

spécialement destinés. Enfin, trouvant que l'air et la lumière arrivaient en trop grande profusion, il fit aménager 24 lits obscurs, doublés de rideaux verts, formant autant de petites chambres noires. Il mourut en 1859, et ses statistiques montrent qu'il n'a fait faire aucun progrès à la chirurgie oculaire.

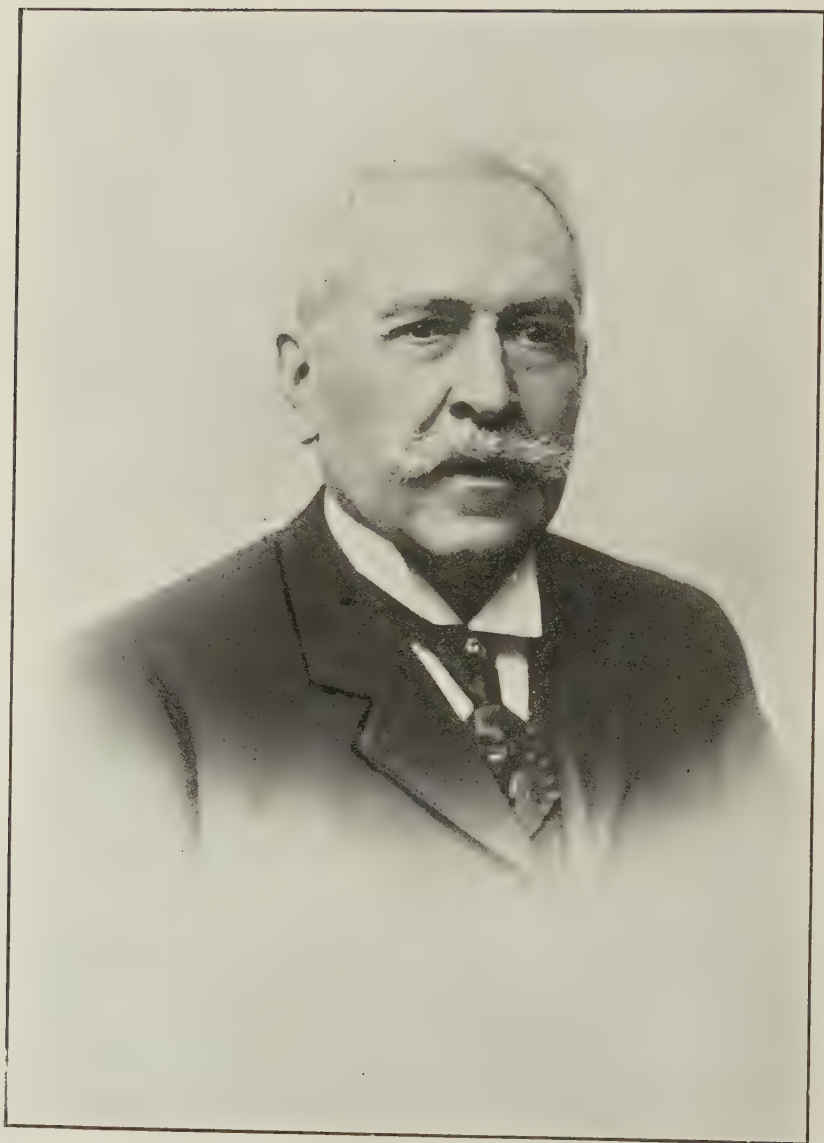
*
* *

Cependant, vers 1860, l'ophtalmologie bordelaise commence à renaître. La découverte de l'ophtalmoscopie, les travaux d'optique, démontrent qu'elle est une science plus complète, plus étendue que ne le pensait le public médical. Elle tend à s'imposer. Sous en est l'un de ses premiers représentants.

Ancien assistant de Sichel, il est remarqué par Elie Gintrac qui, s'apercevant de la lacune de l'enseignement officiel, le prie de faire à l'Ecole de médecine des leçons d'ophtalmologie.

Sous, toujours dévoué, sans la moindre récompense officielle ni la moindre nomination à l'Ecole, fit de 1869 à 1876 des leçons fort intéressantes. Chercheur très curieux, travailleur infatigable, il publia de nombreux travaux sur l'ophtalmologie, la physique, l'hygiène, l'assistance publique.

Il eut le mérite de renouveler à l'Ecole de Bordeaux l'enseignement libre créé soixante-dix ans plus tôt par Bacqué; il n'eut pas, comme ce dernier, la joie d'entrer comme professeur dans la Faculté naissante; cet honneur était réservé à un homme dont les travaux d'optique avaient affirmé la notoriété, Jules Badal.



JULES BADAL (1840-1929)

PREMIÈRE PARTIE

BADAL

CHAPITRE PREMIER

LA VIE DE BADAL

A. — *Badal avant 1878.*

Jules Badal naquit en 1840 à Salers, dans le Cantal; mais sa famille ne tarda pas à aller se fixer à La Chaise-Dieu, vieille cité que domine une antique basilique riche en trésors d'art. Le jeune Badal fit ses études au Lycée du Puy, et de toute son enfance passée dans ce décor d'une âpre beauté mais au rude climat dont il faillit être victime, il conserva toujours un souvenir ému, et ses années de jeunesse en pays d'Auvergne contribuèrent pour une bonne part à former son caractère énergique et entier mêlé d'un peu de scepticisme.

Ses études terminées, Badal entra à l'ancienne Ecole du Service de Santé militaire de Strasbourg, dont il devait sortir premier de sa promotion. Strasbourg, avec Stoeber, était alors à la tête du mouvement ophtalmologique en France, et c'est là que Badal entendit pour la première fois parler d'oculistique. Cependant, c'est au Val-de-Grâce, à Paris, qu'il développa ses connaissances en la matière sous la direction du Professeur Perrin, qui avait organisé une petite clinique aux Invalides.

Affecté comme médecin aide-major à la Garde impériale, Badal ne tarda pas à démissionner pour se consacrer à l'ophtalmologie. Mais lorsque survint la guerre, en 1870, il reprit du service et, pendant le siège de Paris, dirigea d'importants services de chirurgie à l'Hôpital du Gros-Caillou et rue Oudinot. Sa belle conduite lui valut la croix de la Légion d'honneur.

Après la guerre, il quitta définitivement l'armée, et c'est alors qu'il fréquenta la clinique de Giraud-Teulon, son véritable maître. Celui-ci eut sur son avenir une trop grande influence pour que nous ne nous arrêtions pas un moment à retracer sa curieuse carrière.

Ancien élève de l'Ecole Polytechnique, Giraud-Teulon — le seul oculiste avant Javal qui ait vu s'ouvrir devant lui les portes de l'Académie de médecine — donna sa démission de l'Ecole d'artillerie de Metz pour s'adonner aux sciences médicales à Montpellier. Reçu docteur à Paris peu avant la Révolution de 1848, il se lança momentanément dans la politique, d'abord en qualité de commissaire du gouvernement dans l'Ardèche, puis comme préfet des Hautes-Alpes jusqu'à la fin de 1851. Mais lassé de la vie politique, il refusa alors la préfecture de la Manche qu'à deux reprises le Prince-Président lui avait offerte, et il se retira à Nice où, tout en veillant sur la santé de sa mère, fort ébranlée par les hivers des Hautes-Alpes, il pratiqua pendant quatre ans la médecine générale, avant de venir, en 1856, s'établir définitivement à Paris. Comprenant qu'on ne s'improvise pas opérateur à 40 ans, il créa la spécialité dans laquelle il devait s'illustrer : elle se résumait presque exclusivement dans les questions de dioptrique oculaire, qu'il avait dès longtemps creusées et approfondies. Les circonstances le servirent; l'ophtalmoscopie, de découverte récente, demandait à être vulgarisée. Nélaton lui demanda de se charger de ce soin pour sa clinique de l'Hôtel-Dieu, ce qu'il fit vers 1861-1862, en même temps qu'il ouvrait un cours d'ophtalmologie à l'Ecole pratique, initiant ses auditeurs aux travaux des écoles

allemande et hollandaise. En 1864, il créa, rue Séguier, une clinique pour les maladies des yeux, qui y fonctionna jusqu'en 1870 et qui, après l'année terrible, fut transférée rue de la Condamine. Il la desservit plusieurs années et la transmit en plein développement au Docteur Badal, son assistant, qui de plus en plus s'imposait à l'attention du monde savant.

C'est le 11 avril 1875 que Badal présenta à la Société de chirurgie son premier appareil, le périmètre, accompagné du schémographe, qui permettait d'en transcrire les résultats. Moins d'un an après, le 16 février 1876, Giraud-Teulon exposait, devant la même assemblée, les mérites de l'optomètre international de Badal, qui classait son inventeur parmi les plus habiles et les plus avertis oculistes de l'époque. Dès lors, tant à la Société de chirurgie qu'à la Société de biologie, les communications se succédèrent, qui rapportaient le résultat de ses travaux d'optique et ses autres recherches ophtalmologiques. D'autre part, Badal collaborait à divers journaux médicaux et, en 1877, il donnait des conférences d'optométrie à l'Ecole pratique de la Faculté de médecine de Paris.

Réunissant à ses premiers travaux réalisés à Bordeaux ces publications éparses, d'où se détachent de remarquables mémoires : ses *Recherches d'optique physiologique*; son *Etude sur l'étiologie des maladies des voies lacrymales* : *De l'influence des anomalies de la réfraction*; ses *Considérations générales sur les maladies des yeux dans leurs rapports avec les autres maladies*; sa *Détermination ophtalmoscopique des différences de niveau du fond de l'œil*; ses *Leçons sur les cataractes capsulaires et capsulo-lenticulaires*, Badal devait les offrir au public en trois recueils : *La Clinique ophtalmologique*, *Les leçons d'ophtalmologie* et *les leçons sur l'opération de la cataracte*.

Entre temps, l'Institut, consacrant officiellement la valeur du jeune inventeur, lui décernait, en 1877, par l'intermédiaire de l'Académie des sciences, une citation honorable, et en 1878 la Faculté de médecine de Paris attribuait les 2.000 fr.

du prix Barbier au docteur Badal pour ses appareils en général et son optomètre en particulier.

C'est à l'ensemble de ces travaux que Badal dut d'être remarqué par le Professeur Gavarret, inspecteur de l'enseignement supérieur, très épris des questions d'optique physiologique, très au courant aussi de ce qui se passait à l'étranger. Il usa de toute son influence pour aider à la création des chaires d'ophtalmologie en France et fit nommer Badal chargé du cours clinique d'ophtalmologie à la Faculté de médecine de Bordeaux.

B. — *Badal après 1878.*

La création de la Clinique ophtalmologique bordelaise.

La Faculté mixte de médecine et de pharmacie de Bordeaux, créée par une loi du 20 décembre 1874, fut constituée le 16 juin 1878. Elle ne comprenait alors que les cliniques fondamentales : médicale, chirurgicale et obstétricale; mais lors de son inauguration, le 25 novembre de la même année, elle s'était enrichie d'un cours clinique annexe d'ophtalmologie dont le Docteur Badal avait été nommé titulaire le 12 septembre. Le 30 décembre, il était chargé en outre d'un cours théorique.

Chauffard, successeur de Gavarret comme inspecteur de l'enseignement supérieur, dans son discours d'inauguration de la nouvelle Faculté, appréciait en ces termes cette nouvelle création : « ... A côté des cliniques fondamentales, nous devons désormais placer les enseignements cliniques spéciaux. Une Faculté de médecine ne peut plus marcher sans donner ces enseignements, tant ils ont acquis d'importance par les progrès de l'observation et par l'application des sciences physiques à l'examen clinique. Ces enseignements cliniques spéciaux sont acquis à la Faculté de médecine de Bordeaux... Et la Clinique ophtalmologique, dotée de tous ses moyens d'observation et d'enseignement, siégera à l'Hô-

pital Saint-André, au foyer même de l'enseignement clinique de la Faculté. Nous espérons qu'une salle de consultation spéciale lui sera bientôt affectée. Cette consultation publique sera un bienfait pour la population civile, et complétera l'enseignement ophtalmologique. »

Déjà, la Commission administrative des hospices avait, à la suite d'un rapport du Docteur Levieux en date du 5 mars 1877, décidé en principe la création d'un service d'ophtalmologie, mais rien ne fut entrepris avant la transformation de l'Ecole de médecine en Faculté, et même, lorsque celle-ci s'ouvrit, malgré l'assurance donnée par Chauffard, rien n'existait encore pour l'ophtalmologie.

La tâche de Badal était alors particulièrement pénible. Il lui fallait tout organiser : enseignement, service clinique, et cependant il ne désespérait pas d'arriver à obtenir la création d'une chaire magistrale pour l'ophtalmologie et d'imposer cette science à l'attention du monde médical dont l'accueil, sans être hostile, avait été plutôt froid. Sans bruit, sans vain tapage, ne ménageant ni sa peine ni son temps, Badal vit, petit à petit, son but devenir moins problématique.

Au début de 1879, il obtint un embryon de service : une petite pièce obscure sous un escalier contigu à la chapelle de l'hôpital. Un externe l'assistait — car il n'était pas alors pour lui question d'interne ni de chef de clinique — et la salle était si sombre que l'on y pouvait faire les examens ophtalmoscopiques sans le secours d'une chambre noire. C'est là que Badal organisa ses consultations gratuites, réservées aux indigents, les lundi, mercredi et samedi, à 3 h. 30, où les étudiants pouvaient s'initier aux exercices usuels d'optométrie et d'ophtalmoscopie. En outre, quelques lits lui étaient réservés dans le service de chirurgie du Professeur Denucé, salles 2 et 18.

Puis, lors du semestre d'été de cette année 1878-1879, Badal inaugura ses cours clinique et théorique : le premier, le samedi à 3 h. 30, à l'Hôpital Saint-André; le deuxième, le vendredi, à 2 heures, à l'Ecole Saint-Côme, dont la Faculté

avait provisoirement pris possession en attendant que fussent élevés place d'Aquitaine les somptueux bâtiments qui lui étaient destinés, et tandis que l'hôpital s'agrandissait par la transformation de la caserne Saint-Raphaël, qui lui était contiguë et avait été rachetée au ministère de la Guerre.

Devant le succès obtenu par la consultation ophtalmologique auprès des malades indigents de la ville et des environs, il devenait nécessaire de développer rapidement l'importance de l'emplacement destiné aux malades de ce service.

Au cours de l'année 1880-1881, la Clinique ophtalmologique entra en possession des locaux qui lui étaient dévolus, dans une partie des 1^{er} et 2^e étages du pavillon nord de Saint-Raphaël : une salle d'hommes et une salle de femmes, une salle d'études pour les malades du dehors, un amphithéâtre de cours servant également de salle d'opérations, et une chambre noire pour les exercices ophtalmoscopiques.

Cette organisation représentait bien des démarches de Badal auprès du ministère de l'Instruction publique, de la municipalité et de l'Administration des hospices pour obtenir des crédits suffisants, permettant d'organiser la nouvelle clinique dans des conditions à peu près satisfaisantes au double point de vue du traitement des malades et de l'enseignement.

Mais les élèves commençaient à s'intéresser au nouveau service, et Badal en avait réglé minutieusement le fonctionnement : visite dans les salles à 8 h. 30, consultations publiques à 9 heures; opérations, leçons cliniques de chirurgie oculaire le lundi, à 10 heures; optométrie, maladies fonctionnelles : mercredi, 10 heures; ophtalmoscopie, maladies du fond de l'œil : vendredi, 10 heures.

Le nombre des consultants ne cessait de croître et, au cours de l'année 1881-1882, on put évaluer à 2.000 les malades qui passèrent à la clinique, donnant lieu à plus de 10.000 consultations et à 3 ou 400 opérations.

L'élan était donné. La Clinique bordelaise d'ophtalmolo-

gie allait maintenant étendre au loin son renom sous la sage direction du maître qui obtenait bientôt la transformation de son cours complémentaire en cours magistral, réalisée par un arrêté ministériel du 30 décembre 1882.

Ce n'était pas encore la chaire : il fallut attendre trois ans. Enfin, le 4 février 1885, parut le décret nommant le Docteur Badal *professeur titulaire de la chaire d'ophtalmologie*.

Badal avait atteint son premier objectif de professeur : doter l'ophtalmologie bordelaise d'une chaire d'enseignement et d'une organisation clinique suffisante; il allait maintenant se donner tout entier à sa seconde tâche, la plus importante, former des élèves capables d'être un jour à leur tour des maîtres.

Mais il n'en poursuivait pas moins pendant ce temps son œuvre de savant : enrichir nos connaissances ophtalmologiques et doter cette science de perfectionnements dans l'art de guérir.

Sans délaisser l'optique physiologique, où il était passé maître et qui lui avait valu jusqu'alors ses plus célèbres succès, il fouilla un peu partout à travers l'ophtalmologie.

Là encore, il s'imposa, soit qu'il découvrit dès 1882 dans l'élongation avec arrachement du nerf nasal externe un efficace remède contre les douleurs ciliaires, opération qui, depuis lors, est connue sous le nom d'opération de Badal, soit qu'il entreprît le traitement chirurgical de la myopie ou du kératocône, soit qu'il voulût traiter médicalement les cataractes commençantes par les collyres iodurés.

Ses mémoires portent tous la marque de son esprit original, et l'on y cherche en vain des compilations ou de longs résumés de travaux antérieurs. Fruit de sa pensée et uniquement de la sienne, ils s'échelonnèrent pendant toute sa longue carrière médicale : communications aux sociétés savantes de Bordeaux ou de Paris, articles publiés dans les divers journaux médicaux auxquels il collaborait, en particulier la *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, dont il fut, à l'appel du Professeur Masse, en 1880, un des

principaux collaborateurs, et surtout les *Archives d'ophtalmologie*, fondées en 1881 à Paris, dont il fut jusqu'à sa mort l'un des directeurs. Bien plus, à partir de 1901, il publia tous les mois dans *La Clinique ophtalmologique de Bordeaux*, qu'il avait créée spécialement dans ce but, ses travaux personnels et ceux de ses élèves.

Lorsqu'en 1910 sonna pour lui l'heure de la retraite, il partit simplement comme il avait toujours vécu, pouvant dans l'adieu émouvant qu'il prononça en transmettant sa chaire à son élève et successeur, le Professeur Lagrange, mesurer avec fierté le chemin parcouru depuis la fondation de la Clinique ophtalmologique bordelaise, et contempler avec sérénité et foi dans l'avenir toute son œuvre scientifique. Dès lors, retiré dans sa demeure de la rue du Temple, parmi les souvenirs qui marquaient les belles étapes de sa carrière, il y passa ses dix-neuf dernières années dans le silence et la réflexion, s'intéressant à tout : sciences, art, médecine et poésie, appréciant les gens et les choses avec bon sens et perspicacité.

C'est là que la mort est venue en janvier 1929 enlever doucement ce vieillard de 89 ans d'un monde auquel il avait apporté la lumière de son esprit et les belles découvertes qui feront durer son souvenir.

CHAPITRE II

L'ŒUVRE DE BADAL

« Si quelqu'un dans l'avenir s'avise de parler de moi », disait Badal dans son adieu, « je lui demande de me représenter, tout simplement, comme un précurseur ».

Il avait surtout en vue, lorsqu'il prononçait ces paroles, son rôle comme créateur de l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie — qui fut et demeure l'un de ses plus beaux titres de gloire — mais précurseur, Badal le fut autant dans ses recherches et ses travaux scientifiques. Son esprit, du reste, avait trop d'originalité pour ne pas vouloir faire autrement et mieux que les autres.

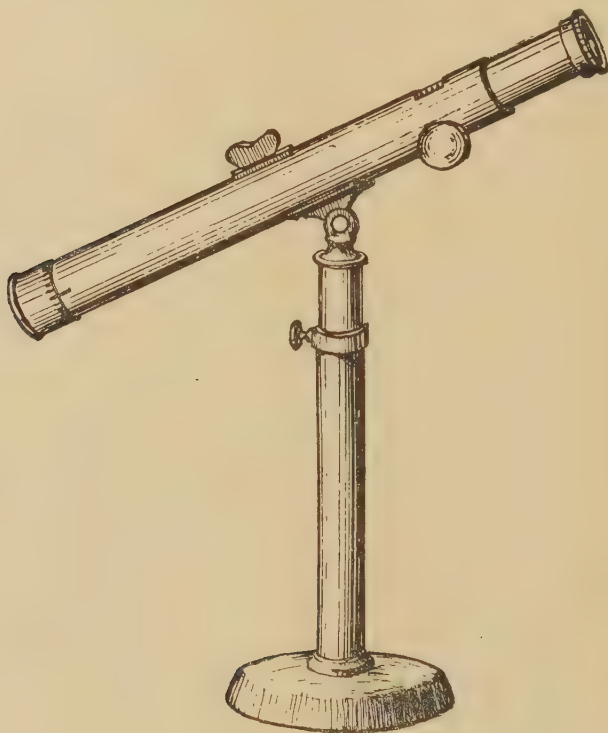
Précurseur, il le fut d'abord lorsque, à la suite de Giraud-Teulon et de quelques autres, il entreprit — aux temps héroïques de l'ophtalmologie française — de rénover cette branche de la médecine. Précurseur, il le fut au plus haut degré dans ses études d'optique et dans l'invention de ses nombreux appareils. Aussi bien restent-ils, à l'heure actuelle, son œuvre la mieux connue, car son génial optomètre a toujours sa place marquée dans les cliniques ophtalmologiques et chez les oculistes.

C'est pourquoi une étude de l'œuvre de Badal ne saurait commencer que par l'exposé de ses principaux instruments, qui d'ailleurs constituèrent dans l'ordre chronologique ses premiers travaux.

A. — *Les travaux optiques de Badal.*

§ 1. — *Ses instruments.*

L'OPTOMÈTRE MÉTRIQUE INTERNATIONAL. — Giraud-Teulon, présentant l'optomètre de Badal à la Société de chirurgie de Paris le 16 février 1876, l'appréciait en ces termes : « Cet



Optomètre .

appareil réalise sur tous ceux du même ordre un progrès tel que l'on peut considérer comme résolue par lui la question pratique de l'optométrie. »

Bien avant Badal, on avait cherché à substituer à l'emploi de la collection des lentilles d'essai — procédé le plus couram-

ment employé pour la mesure de la réfraction, de l'accommodation et de l'acuité visuelle, mais procédé relativement lent, empirique et délicat — des instruments appelés optomètres destinés à conduire, d'une façon presque mécanique, à la détermination du numéro des verres de lunettes.

Un grand nombre de ces appareils, basés sur des principes différents, avaient été construits, mais les tentatives faites à diverses reprises pour en généraliser l'emploi n'avaient eu qu'un médiocre succès, et cela surtout parce qu'*aucun des optomètres ne permettait la mesure de l'acuité*. D'autres défauts s'y ajoutaient : mesure de la réfraction possible entre certaines limites seulement, nécessité d'un certain degré d'intelligence que n'ont pas tous les malades, etc.

Au contraire, avec l'optomètre réalisé par Badal après de patientes recherches, « il s'agit simplement », disait l'auteur dans sa communication, « de constater si l'examiné peut lire, oui ou non, ce qui est autrement simple et sûr ».

*
* *

L'optomètre de Badal se compose d'un tube cylindrique en cuivre de 30 centimètres de longueur environ, dont le pied est pourvu d'une hausse destinée à mettre l'œilleton exactement à la hauteur de l'œil. Le tube est uni à son support par une articulation permettant de donner à l'instrument toutes les inclinaisons possibles.

Une lentille convergente de 63 millimètres de foyer est placée dans le tube, à une distance de l'œilleton précisément égale à sa distance focale.

En arrière de la lentille se meut, à l'aide d'un pignon et d'une crémaillère, une plaque de verre dépoli portant, à gauche, une réduction photographique des échelles métriques de Snellen; à droite, des figures de cartes à jouer, pour les illettrés, et, entre les deux, un système de lignes parallèles pour la mesure de l'astigmatisme : le tout vu par transparence. La

pièce qui renferme la plaque d'épreuve s'enlève aussi facilement qu'un objectif de microscope, et rien n'est plus simple que de changer la plaque.

Cette plaque peut occuper toutes les positions possibles, depuis la lentille jusqu'à l'extrémité postérieure du tube. Selon sa position, les rayons lumineux, réfractés, *en arrivant à l'œil*, présentent tous les degrés de convergence ou de divergence qui correspondent aux différents états de réfraction statique ou dynamique que l'on peut avoir l'occasion d'observer.

La graduation de l'instrument, tracée sur la longueur du tube, est conforme au système métrique (qui venait d'être adopté comme système international par le Congrès médical de Bruxelles en 1875), et part de + 15 pour aboutir à — 20, en passant par zéro. Cette graduation reproduit donc les numéros des boîtes de verres, à l'exception des cinq derniers numéros positifs, que l'on a bien rarement occasion d'utiliser dans la pratique : les cinq derniers numéros négatifs, au contraire, étaient nécessaires pour la mesure de la réfraction dans l'aphakie.

Pour l'astigmatisme, la graduation est faite sur la circonférence de l'ouverture postérieure du tube.

*
* *

Simple dans sa construction, cet instrument a surtout pour mérite de reposer sur des principes également simples, qui en font l'originalité.

La proposition fondamentale est la suivante :

Un objet, quelle que soit sa position, est vu à travers une lentille de distance focale f sous un angle visuel invariable, si le centre de réfraction de l'œil est séparé de la lentille par une distance égale à f , c'est-à-dire s'il coïncide avec le foyer de la lentille.

Par ce seul artifice, Badal avait résolu la grosse difficulté dont la solution avait échappé aux ophtalmologistes, et que

n'avait pu vaincre aucune des nombreuses combinaisons de lentilles proposées à cet effet.

Pratiquement, il en résultait que, si dans un tube ouvert à ses extrémités, on plaçait une lentille distante de l'extrémité oculaire du tube d'une longueur égale à sa propre distance focale, on pouvait, à l'aide d'objets convenablement choisis, placés de l'autre côté de la lentille, en l'espèce une reproduction de l'échelle de Snellen, mesurer l'acuité avec une exactitude mathématique, quelle que fût la réfraction statique, quel que fût même l'état de l'accommodation, y eût-il spasme.

D'autre part, Badal démontrait :

1° Que l'on pouvait mesurer tous les degrés possibles d'amétropie en choisissant une valeur assez petite pour la distance focale f de la lentille, une course de la plaque d'épreuve égale à deux fois cette distance focale permettant la mesure de l'amétropie de $+\frac{1}{f}$ à $-\frac{1}{f}$ en passant par zéro (le signe $+$ correspondant là à la myopie, le signe $-$ à l'hypermétropie et 0 à l'emmétropie);

2° Que la graduation était parfaitement régulière, la valeur de la réfraction variant exactement d'une unité, chaque fois que la distance de l'objet à la lentille variait d'une quantité égale à f^2 .

En faisant $f^2 = 0,004$ (par conséquent $f = 0 \text{ m. } 063$), on obtenait ce résultat vraiment remarquable que chaque fois que l'objet d'épreuve se déplaçait de 4 millimètres, la réfraction métrique variait régulièrement d'une unité, soit un quart d'unité (0,25) par millimètre, ce qui correspond à la plus faible différence de deux lentilles consécutives des boîtes en usage.

Dans ces conditions, et avec la longueur donnée à l'instrument, on avait la mesure de la réfraction de $+ 15$ dioptries à $- 20$, ce qui suffit et au delà dans la pratique.

*
* *

L'appareil ainsi conçu et réalisé, rien dès lors n'était plus facile que son fonctionnement.

Badal recommandait de le placer sur une table, près d'une fenêtre bien éclairée, faisant face à l'observateur; et, la plaque d'épreuve mise préalablement au zéro de l'échelle, on pouvait alors déterminer facilement la *réfraction* du sujet : il suffisait de chercher le point le plus éloigné de la plaque sur lequel il lisait les plus fins caractères possibles de l'échelle. Le numéro correspondant de la graduation donnait aussitôt la mesure métrique R de la réfraction statique, et l'on avait bientôt le *punctum remotum* égal à $\frac{R}{1}$.

Deux précautions à prendre :

1° Faire mouvoir la plaque d'épreuve lentement, de façon à permettre le relâchement graduel de l'accommodation;

2° Ne jamais mesurer la réfraction statique aussitôt après avoir recherché la puissance d'accommodation, car cette dernière épreuve laisse souvent après elle un peu de spasme du muscle ciliaire.

Après avoir ainsi déterminé et noté la valeur de la réfraction statique, on obtenait le *punctum proximum* en rapprochant lentement de l'œil la plaque d'épreuve jusqu'à ce que le sujet ne puisse plus lire les plus fins caractères vus précédemment, même avec les plus grands efforts d'accommodation.

L'*amplitude d'accommodation* était de suite donnée par une simple soustraction, et bien facilement aussi se déduisaient le cas échéant la presbytie, la parésie et la paralysie de l'accommodation.

Dans cette détermination si rapide du *punctum proximum* résidait l'un des principaux avantages pratiques de l'optomètre, grâce à l'invariabilité de grandeur des images rétiniennes, qualité propre à l'instrument, tandis que dans la

méthode donnée auparavant par de Graefe, l'examineur, à mesure qu'il rapprochait du sujet les tableaux d'épreuve, devait sans cesse se préoccuper de maintenir un rapport constant entre les dimensions des caractères lus par le malade et leur distance à l'œil.

Là ne s'arrêtaient pas les facilités données par l'appareil.

L'*astigmatisme* s'obtenait aussi de façon simple. Sur la plaque d'épreuve, entre les caractères typographiques et les figures de cartes à jouer, était figuré un système de lignes parallèles susceptible d'être placé dans tous les méridiens, grâce au mouvement de rotation pouvant être imprimé à cette plaque.

Lorsque l'on avait préalablement déterminé, à l'aide des caractères, le point le plus éloigné de la vision la plus distincte possible, on recommandait au sujet de porter son attention sur les lignes parallèles, et, par des mouvements de rotation sur place de la plaque d'épreuve, on cherchait le méridien dans lequel l'image était la meilleure. Avançant ou reculant alors la plaque jusqu'à ce que les lignes parallèles apparaissent absolument nettes, tout en restant le plus loin possible, on n'avait plus qu'à lire, sur la graduation portée sur l'extrémité postérieure du tube, la direction de l'*astigmatisme*, et, sur l'échelle destinée à la mesure de la réfraction, le degré de myopie ou d'*hypermétropie* correspondant. Ceci fait, on cherchait le *punctum remotum* du méridien le plus dissemblable, par l'état de la réfraction; la différence entre les deux résultats indiquait la forme et le degré de l'*astigmatisme*.

Badal devait du reste ultérieurement rendre plus rapide cette détermination, en faisant construire un second modèle, portant une plaque à fente sténopéique mobile au devant de l'œillet.

Pour l'*acuité*, la mesure s'en faisait tout naturellement en même temps que celle de la réfraction statique, de même que dans la méthode de Donders.

Comme il résultait du principe de l'instrument que toute

situation de la plaque d'épreuve, pour laquelle l'œil était exactement accommodé, permettait aussi la mesure de l'acuité, il s'ensuivait que, dans les cas de non-relâchement ou de spasme de l'accommodation, l'emploi de l'optomètre présentait cet avantage considérable que la détermination de la réfraction pouvait être erronée sans que celle de l'acuité le soit aussi.

Enfin, la détermination du numéro des verres correcteurs pour la vision au loin, pour la vision de près, se faisait en quelques instants, et, accessoirement, l'optomètre pouvait être utilisé comme phakomètre pour la recherche du numéro des lunettes que présentaient les malades.

*
* *

Par cet exposé, on peut voir quels avantages présentait ce nouvel instrument. Ces avantages, Badal les résumait lui-même ainsi :

« En résumé, l'instrument donne la mesure de la réfraction, de l'accommodation et de l'acuité avec une approximation au moins égale à celle que l'on obtient par la méthode ordinaire.

» Il abrège considérablement l'examen des fonctions visuelles, surtout chez les sujets qui ne savent pas lire; enregistre lui-même les résultats qu'il donne, se manœuvre avec la plus grande facilité et n'exige aucune connaissance spéciale, ce que beaucoup de médecins apprécieront.

» Prenant peu de place, facile à transporter, et remplaçant dans tous leurs usages la boîte de verres d'essai et les échelles typographiques, il pourra être fort utile aux médecins militaires chargés des conseils de révision.

» J'ajoute que la disposition fort simple de cet optomètre permet de le construire à moins de frais que les autres instruments du même genre, avantage qui n'est point à dédaigner.

» Enfin, chose à noter, il est le seul qui se prête à une détermination rapide et méthodique du numéro des verres à prescrire pour la vision de près. »

*
* *

Dès sa présentation, l'optomètre de Badal fut reconnu comme apportant une amélioration considérable dans l'arsenal optique de l'époque.

Permettant de faire tous les examens optométriques usuels, il fut bientôt adopté un peu partout, aussi bien dans les cliniques que chez les praticiens de l'oculistique, et il a eu dès ce moment sa place marquée dans tous les traités classiques de physique et d'optométrie.

Mais au fur et à mesure que les années passèrent, le rôle qui lui fut réservé, loin de s'étendre, diminua et, à l'heure actuelle, son emploi s'est restreint, car on lui préfère pour la mesure de la réfraction la méthode skiascopique qui a le mérite d'être objective, et pour la mesure de l'acuité et le choix des verres correcteurs, la vieille méthode de Donders garde la suprématie.

Plusieurs reproches furent adressés à l'optomètre.

On a objecté l'insuffisance d'éclairement de l'échelle d'acuité, mais au temps de Badal on ne connaissait pas encore toute l'influence de l'intensité lumineuse sur la valeur de l'acuité visuelle, influence qu'ont mise en évidence les travaux d'Aubert, de Charpentier, d'André Broca.

C'est pourquoi dans leur *Précis théorique et pratique de l'examen fonctionnel de l'œil*, Camille Fromaget et Bichelonne faisaient cette suggestion : « Une petite lampe électrique serait très avantageusement adaptée à l'instrument. »

Plus récemment, le Docteur Ginestous, qui fut élève de Badal, a, en transformant l'optomètre en optophotomètre, remédié à ce premier reproche et permis de réaliser les mesures voulues avec un éclairage constant et connu.

On a aussi dit de l'instrument de Badal qu'il donnait sur la réfraction des mensurations inexactes, en facilitant la tendance instinctive de l'accommodation, et par suite qu'il ne permettait pas d'avoir toujours des indications suffisantes pour la détermination du verre correcteur, obligeant ainsi à en arriver à l'essai direct.

Cette cause d'erreur est en fait peu importante, et Badal, qui l'avait entrevue, recommandait instamment, comme il a été dit plus haut, de rechercher lentement la réfraction statique et de ne pas la faire précéder de la mesure de la puissance d'accommodation. En tout cas, elle est partagée avec les autres modes d'examen, tels que la skiascopie, et facilement éliminable, ainsi que l'ont démontré les travaux de Lagrange et de Grange, par l'annihilation des spasmes toniques du muscle ciliaire à l'aide des instillations d'atropine.

*
**

Quoi qu'il en soit, on peut regretter que le clinicien se prive trop souvent des services précieux que l'optomètre serait à même de lui rendre, mais par son ingéniosité il demeure un exemple remarquable des applications pratiques de nos connaissances d'optique physique et, à ce seul titre, mériterait d'empêcher le nom de Badal d'entrer dans l'oubli.

*
**

LES AUTRES INSTRUMENTS DUS A BADAL. — Si l'optomètre fut de tous les instruments découverts par Badal le meilleur, il n'en est pas moins vrai que les autres portent également la marque de son esprit original et s'imposent aussi à l'attention.

L'ophtalmomètre. — Dérivant en partie de l'optomètre, mais beaucoup plus complexe, l'ophtalmomètre devait, selon son auteur, lors de sa présentation en 1877, servir à la déter-

mination expérimentale du centre de réfraction de l'œil. Mais, au moment même où Badal croyait tenir la solution du problème, ses recherches mathématiques lui montrèrent qu'il faisait fausse route, et lui expliquèrent certains résultats d'expériences qui lui avaient paru étranges et en contradiction avec ce qu'on savait de la situation du point nodal.

Aussi, sans que personne ait relevé son erreur, Badal, faisant preuve de la haute probité scientifique qui fut toujours sienne, rectifiait les conclusions de sa première communication.

Dès lors, l'ophtalmomètre prit le nom « d'instrument pour la détermination expérimentale du point d'intersection des lignes de visée ».

Ce résultat, qui corrigeait celui obtenu précédemment par Badal, était l'aboutissant de longues études, souvent complexes, entreprises pour déterminer le point de l'œil où il fallait placer le sommet de l'angle visuel.

Le but de l'appareil n'était désormais plus le même, mais le nouveau n'en offrait pas un intérêt moindre.

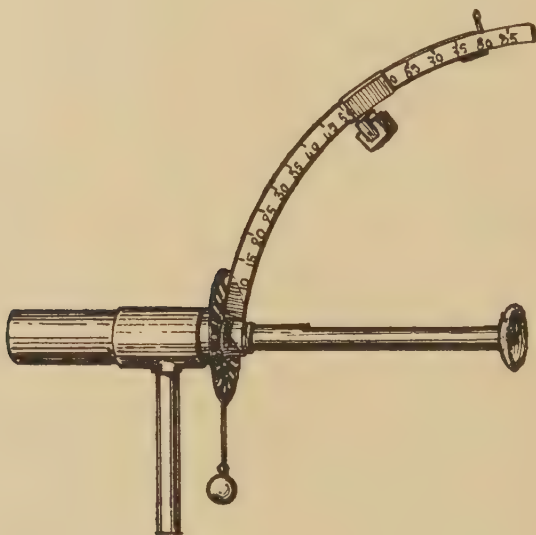
Servant à connaître la situation du centre de l'image de la pupille donnée par la cornée et, par suite, la distance du plan de la pupille au sommet de la cornée, l'ophtalmomètre était destiné à apporter, si possible, de nouveaux éléments à la solution d'un problème très controversé à son époque, celui de savoir ce que devenait la face antérieure du cristallin pendant l'acte de l'accommodation.

Détrôné au profit d'appareils qui sont nés au fur et à mesure des progrès réalisés en optique, il n'offre plus qu'un intérêt historique, mais pour son temps il représentait un des instruments les plus perfectionnés des laboratoires d'optique.

*
**

LE PÉRIMÈTRE. — D'un principe différent, le périmètre — premier instrument présenté par Badal dès 1875 — avait

surtout pour caractère de remédier à un inconvénient qu'offraient les périmètres déjà construits : il permettait la mesure du champ visuel normal dans toute son étendue, notamment en dehors, où la vision périphérique s'étend parfois jusqu'à 105 degrés, grâce à l'adjonction à l'arc de cercle périmétrique principal d'un arc secondaire replié sur le premier



Périmètre .

tant qu'il n'était pas nécessaire. Empruntant d'autre part à Robert Houdin l'idée ingénieuse d'un tube fendu latéralement pour l'exercice de la vision périphérique et d'une partie mobile restant en place par la seule action de la pesanteur pour mesurer l'inclinaison des méridiens, Badal avait réalisé un instrument portatif qui facilitait la recherche des scotomes et la mesure complète du champ visuel dans des méridiens aussi rapprochés qu'on le désirait.

Toujours pratique et n'ayant de répit qu'il ne fût arrivé à un résultat complet, Badal avait inventé — en même temps

que son périmètre — un petit appareil, le schémographe, permettant, avec une exactitude plus que suffisante pour les besoins de la pratique, la représentation, sur une surface plane, d'un champ visuel étendu.

Poussant plus loin ses travaux, Badal mettait bientôt au point des feuilles d'observations avec schéma du champ visuel, qui dispensaient de recourir à l'emploi de cet instrument.

*
* *

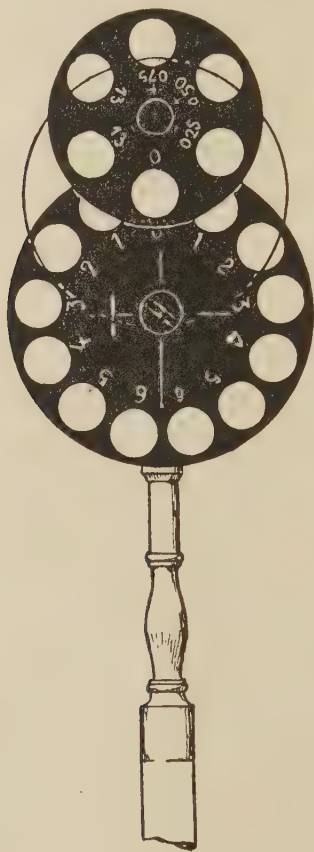
L'OPHTALMOSCOPE. — L'ophtalmoscope à réfraction — que Giraud-Teulon présentait à la Société de chirurgie quelques mois après l'optomètre, appuyant encore de son autorité les remarquables travaux de son assistant — marquait lui aussi un notable progrès sur les instruments similaires réalisés jusque-là.

A la simplicité de son mécanisme, il joignait cet autre avantage de n'omettre aucun numéro de la série complète des lentilles d'essai.

En arrière d'un miroir ophtalmoscopique ordinaire, étaient placés deux disques superposés, de telle façon que chacune de leurs ouvertures puisse venir successivement se placer en regard de celle du miroir. Le disque supérieur était percé de six ouvertures, l'une d'elles vide, les cinq autres fermées par les verres métriques + 0,25, + 0,50, + 0,75, + 13 et — 13. Le disque inférieur comportait, lui, treize ouvertures, l'une vide, ayant à sa gauche six lentilles positives portant les numéros entiers de 1 à 6, à sa droite les six lentilles négatives correspondantes.

Une légère pression du doigt, en faisant tourner les disques autour de leur centre, permettait d'employer isolément chacune des lentilles indiquées ou de les combiner 2 à 2. 78 combinaisons étaient ainsi possibles, rendant possible la reproduction — à l'exception du n° 20, bien rarement employé — de tous les numéros des boîtes de verres.

Aussi maniable que le miroir ordinaire, cet ophtalmoscope pouvait être utilisé pour l'examen ophtalmoscopique à l'image renversée comme pour les déterminations optomé-



Ophtalmoscope à réfraction.

triques, soit par la méthode subjective, soit par la méthode objective.

De plus, il était le premier à tenir compte des quarts de dioptrie pour les numéros inférieurs et certains de ces numéros fractionnaires sont au nombre de ceux que l'on prescrit le plus souvent pour les lunettes.



Phakomètre

*
**

Englobés avec l'optomètre, le périmètre et l'ophtalmoscope dans le Prix Barbier, le phakomètre et l'œil artificiel pour essais optométriques et ophtalmoscopiques étaient aussi de remarquables appareils.

LE PHAKOMÈTRE. — Le phakomètre n'était, en somme, autre chose que l'optomètre dans lequel l'oculaire était devenu objectif et dans lequel la réduction photographique de l'échelle de Snellen était remplacée par une simple plaque de verre dépoli.

Il permettait de déterminer ou de vérifier rapidement le numéro des lentilles d'essai et des verres de lunettes, avec une approximation à un quart de dioptrie près, éventuellement à un dixième près.

En outre, l'instrument offrait cette particularité heureuse que les anomalies de réfraction de l'œil observateur n'avaient aucune influence fâcheuse sur la précision des résultats, l'œil-leton pouvant recevoir au besoin une petite lentille corrigeant exactement l'anomalie de réfraction de l'examineur.

L'ŒIL ARTIFICIEL. — L'œil artificiel reproduisait tous les degrés de myopie et hypermétropie usuels, myopies et hypermétropies axiales, ou par excès ou insuffisance de pouvoir réfringent; l'astigmatisme simple, myopique ou hypermétropique, l'astigmatisme composé et mixte, dans leurs formes les plus variées et dans toutes les directions possibles. Enfin, le fond de l'œil était représenté à l'occasion par une série de dessins pouvant se substituer les uns aux autres et figurant les principales affections de la rétine et de la choroïde.

*
**

Enfin un pupillomètre de Robert Houdin modifié, donnant le diamètre de la pupille dans la vision au loin, et un échiquier pour l'examen de la vision des couleurs devaient venir compléter l'arsenal optique dû à Badal.

*
**

De tout cet harmonieux ensemble, peu de chose subsiste sous sa forme primitive dans la pratique actuelle. Soit délaissés, soit transformés, les instruments de Badal ont dû subir la loi du temps et du progrès, mais à leur époque ils constituaient des appareils de premier ordre, et leur découverte fut non seulement une démonstration éclatante des perfectionnements que pouvait attendre l'oculiste en s'orientant résolument dans une voie scientifique, mais encore la preuve évidente que l'ophtalmologie française, jusque-là devancée par l'étranger, n'avait plus rien à lui envier.

§ 2. — Ses études d'optique physiologique.

Pour réaliser ou mettre au point ses instruments, Badal avait dû se livrer à des études optiques longues et souvent ardues, mais son caractère tenace et ordonné, secondé par de fortes connaissances mathématiques, lui avait permis de venir à bout des difficultés rencontrées; et, soit qu'ils aient abouti à des découvertes nouvelles, soit qu'ils aient été le point de départ d'autres recherches, ses travaux sur l'optique physiologique méritent eux aussi une mention spéciale.

C'est ainsi que nous voyons Badal démontrer le premier que : toutes les fois que deux points lumineux dessinent sur la rétine des cercles de diffusion qui se touchent, le diamètre de la pupille est précisément égal à l'écartement de ces points lumineux, quelle que soit leur distance à l'œil, et pour confirmer de façon éclatante et pratique sa démonstration, l'auteur réalisait son pupillomètre.

Cherche-t-il la détermination ophtalmoscopique des différences de niveau du fond de l'œil, Badal, là encore, donne un procédé pratique pour calculer la différence de longueur entre un œil emmétrope type et un œil amétrope dont la réfraction est corrigée par un verre de N dioptries, puis il met au point

une nouvelle méthode pour situer l'emplacement des corps qui flottent dans l'humeur vitrée.

C'est lui encore qui établit une formule très simple pour le diagnostic rétrospectif de la réfraction après l'extraction du cristallin et, d'une façon générale, dans l'aphakie.

Est-il frappé par une communication d'un collègue à la Société de biologie, rapportant ce fait curieux que « les lanternes d'un omnibus, qu'il savait être vertes, lui avaient paru bleues de loin, le soir, à la lumière, puis avaient repris leur couleur naturelle à mesure que l'omnibus se rapprochait », Badal recherche l'explication de ce phénomène et il en vient à établir que, la lanterne émettant, outre des rayons verts, d'autres rayons, bleus notamment, ceux-ci, pour une distance considérable, venaient seuls former foyer sur la rétine, ce qui supposait un œil très légèrement hypermétrope, de la part de l'observateur du fait, hypothèse qui se trouva vérifiée par un examen optométrique.

C'est à Badal que l'on doit d'avoir préconisé l'emploi de la loupe associée au lorgnon sténopéique dans certains cas d'anomalie de la réfraction avec diminution de l'acuité visuelle.

Enfin et surtout, ayant montré l'influence du diamètre de la pupille et des cercles de diffusion sur l'acuité visuelle, il en déduit de nombreuses considérations intéressantes sur la vision des emmétropes, myopes et hypermétropes, presbytes ou non presbytes, mise au point étonnante de ce chapitre, qui conserve à l'heure actuelle toute sa valeur.

Rappelons, pour terminer, ses études sur l'angle visuel et la détermination du point d'intersection des lignes de visée, réalisée par son ophthalmomètre.

*
**

Instruments d'optique, travaux d'optique physiologique : telle fut l'œuvre première de Badal, qui consacra ses mérites.

Esprit logique, Badal avait — avant d'approfondir les

questions relatives aux maladies des yeux — étudié le fonctionnement normal de cet organe, et, préparé par ses savantes recherches, il allait dans cette autre partie de son œuvre montrer une égale originalité avec un égal succès.

B. — *Badal et les maladies des yeux.*

Si l'ophtalmomètre mérite une place à part dans l'œuvre optique de Badal, de ses ouvrages cliniques se détache également une découverte remarquable : l'élongation avec arrachement du nerf nasal externe contre les douleurs ciliaires, opération qui porte depuis lors le nom d'opération de Badal.

*
**

A la suite des recherches de Billroth et Nussbaum, l'élongation des nerfs fut longuement étudiée en France, et elle ne tarda pas à occuper une place considérable dans la thérapeutique chirurgicale, surtout pour le traitement des maladies nerveuses.

Les ophtalmologistes ne furent pas les derniers à mettre à profit cette nouvelle méthode pour combattre les affections parfois si rebelles des nerfs de l'orbite, névralgies de la branche ophtalmique et de la branche moyenne du trijumeau d'abord, contre lesquelles on pratiqua l'élongation des nerfs sus et sous-orbitaires.

En novembre 1881, Badal publiait les résultats qu'il avait obtenus par ce moyen dans deux cas de névralgie du trijumeau avec paralysie de la 3^e paire et amblyopie par atrophie plus ou moins avancée du nerf optique, et concluait :

« Ces faits, à peu près négatifs, n'en méritent pas moins d'être enregistrés. J'ai quelques raisons de penser que les résultats de ce genre ne sont pas rares, et peut-être la nouvelle méthode susciterait-elle moins d'enthousiasme si, en regard des guérisons assurément nombreuses inscrites à son

actif, on pouvait placer la liste des insuccès non publiés. »

Néanmoins, il poursuivit cette étude en l'étendant aux autres nerfs de l'orbite et, le 29 novembre 1882, communiquait à la Société de chirurgie de Paris un travail sur *L'élongation du nerf nasal externe dans les cas de douleurs ciliaires*.

Il en fixait ainsi le manuel opératoire :

« Le tronc nasal externe doit être mis à découvert au niveau du rebord orbitaire, c'est-à-dire avant sa bifurcation. La sensation douloureuse qui résulte de la compression du nerf peut servir à déterminer son point d'émergence chez les malades non chloroformés. Sinon, appliquer le doigt indicateur sur le globe, immédiatement au-dessous du rebord orbitaire supérieur, la face palmaire en avant et l'extrémité du doigt reposant sur le côté du nez. Le point d'émergence du nerf se trouve assez exactement au milieu de l'ongle. Une incision courbe, correspondant à la partie interne et supérieure du rebord orbitaire, allant du tendon de l'orbiculaire au voisinage de l'échancrure sus-orbitaire, sur une étendue de 2 centimètres à peine, suffit pour arriver facilement sur le tronc nerveux. Après qu'on a divisé les téguments avec précaution, le bistouri doit être remplacé par une petite sonde cannelée, car le nasal externe est grêle, très superficiel, et pourrait être divisé par l'instrument tranchant. Une traction de quelques centaines de grammes suffit à le rompre. La plaie sera réunie par quelques points de suture. »

Et, dans ses conclusions, Badal prescrivait l'élongation suivie de rupture du nasal externe « pour les névralgies proprement dites, les douleurs glaucomateuses, ainsi que pour les douleurs ciliaires dues à un état inflammatoire des membranes de l'œil », conseillant de pratiquer cette opération avant d'en arriver à la névrotomie optociliaire, en particulier, et, dans certains cas, à l'amputation ou à l'énucléation du globe.

Ce mémoire contenait, en outre, trois observations de malades chez qui l'opération avait été pratiquée avec succès, alors que tous les autres traitements avaient été essayés sans

résultat, et Trélat, le 13 décembre, dans son rapport sur ce travail de Badal, disait « qu'elles devaient encourager à avoir recours à cette opération », mais que le moyen lui paraissait « insuffisant dans les cas où l'on peut craindre une ophtalmie sympathique ». Giraud-Teulon, tout en s'associant à ces réserves, ajoutait : « L'opération a donné dans chaque cas un bon résultat; ce sont des faits dont il faut tenir compte. »

Dès le mois de juin 1883, plus de 25 cas d'arrachement du nerf nasal externe avaient été publiés tant dans le travail d'Abadie (*Annales d'Oculistique*, 1883) que dans la thèse d'Amanieu.

Bientôt, Badal observait, chez une malade atteinte d'une névralgie violente des branches supérieure et moyenne du trijumeau, accompagnée d'un flux nasal extraordinairement abondant, que l'élongation avec arrachement du nerf nasal externe en amenait la guérison. Ce fait lui inspira la pensée que « si le glaucome est bien réellement le résultat d'une hypersécrétion de liquide à l'intérieur du globe, on devrait pouvoir combattre la maladie avec succès par l'élongation des branches terminales de l'ophtalmique et, en particulier, par celle du rameau nasal, puisque c'est de ce dernier que partent les filets ciliaires ».

Il appliqua donc l'opération chez plusieurs glaucomateux et en publia l'observation. Sur ses 10 malades opérés, 8 présentaient une cécité complète : chez ceux-là, l'opération ne pouvait avoir d'autre effet que de faire disparaître les douleurs ciliaires; mais chez les deux autres, on observait une petite diminution de la tension intraoculaire et une légère amélioration de l'acuité.

Certes Badal, prudent et circonspect, ne se hâtait pas de les attribuer à son intervention, mais il engageait, dans un nouvel écrit, ses confrères à expérimenter contre le glaucome chronique son procédé. Malheureusement, les observations qui suivirent démontrèrent que son action sur la tension intraoculaire était incertaine, et nulle sur l'état de vision. Mais l'arrachement du nerf nasal externe restait une excellente opération contre toutes les douleurs ciliaires.

Entre temps, l'auteur apportait une simplification importante au manuel opératoire, simplification qui évitait de procéder, comme au début, à une dissection minutieuse de manière à isoler complètement le nerf :

« Après avoir sectionné, en deux, trois coups de bistouri, les téguments et la couche musculaire, nous dissociions avec deux crochets à strabisme, tenus un de chaque main, le tissu cellulaire sous-jacent, puis, rasant le périoste de bas en haut avec un des crochets de la même façon qu'on rase la sclérotique pour aller saisir le tendon dans une opération de strabisme, nous attirons au dehors le paquet vasculo-nerveux. Après avoir dégagé les vaisseaux qui accompagnent le nerf, il ne reste plus qu'à élonger ce dernier jusqu'à rupture. Les extrémités rompues sont excisées. Deux points de suture au crin. »

Ainsi réglée, l'opération reçut, dans la suite, maintes applications. Les observations s'accumulèrent qui montraient sa facilité d'exécution et son innocuité, ainsi que les heureux résultats qu'elle fournissait au clinicien dans la thérapeutique oculaire.

Et Lagrange, en 1886, dans un travail d'ensemble, consacrait définitivement l'arrachement du nerf nasal externe sous le nom d'opération de Badal.

Pendant de nombreuses années, elle fut pratiquée avec plein succès par Badal, ses élèves bordelais et d'autres oculistes français et étrangers, mais l'Ecole parisienne répugna à l'admettre et, à la longue, surtout après la merveilleuse découverte par Lagrange de la méthode fistulisante, qui lui enlevait une partie de son champ d'action, l'arrachement du nerf nasal externe fut de plus en plus négligé. A l'heure actuelle, seuls quelques ophtalmologistes bordelais ont de loin en loin recours à cette intervention.

Peut-être cet abandon est-il excessif, car les conclusions données par Lagrange en 1886 restent toujours debout : « Dans les douleurs ciliaires aiguës, l'arrachement du nasal est une opération excellente, et souvent elle dispensera d'une énucléation nécessaire. »

*
**

Moins connus que l'opération qui porte son nom, les autres travaux cliniques de Badal sont aussi fort curieux, et plusieurs méritent une mention spéciale pour leur originalité. Tels sont :

l'Etude sur l'étiologie des maladies des voies lacrymales;

le Traitement médical des cataractes commençantes par les bains et collyres iodurés,

et ses Mises au point de divers traitements chirurgicaux, tels ceux de la myopie, du kératocône, etc.

*
**

L'Etude sur l'étiologie des maladies des voies lacrymales, une des premières de Badal — puisqu'elle date de 1876 — marque un point de passage intéressant entre ses recherches optiques et ses travaux sur les maladies des yeux.

Le premier, dans ce mémoire, Badal met en évidence l'influence des anomalies de la réfraction sur les affections des voies lacrymales.

Après avoir expliqué que, si cette hypothèse était vérifiée, serait résolue la signification de diverses particularités, relatives par les auteurs de l'époque, notamment la similitude des troubles visuels présentés par les malades atteints de rétrécissement des voies lacrymales avec les troubles de l'asthénopie accommodative, l'auteur étudie les différentes causes des maladies des voies lacrymales et montre que, dans plus de la moitié des cas, le point de départ des accidents est une fatigue de l'accommodation, se rattachant à un vice de construction de l'appareil réfringent de l'œil, l'hypermétropie de degré léger surtout.

Et il apporte la preuve de ce qu'il avance dans une sta-

tistique portant sur 2.400 malades, statistique accompagnée de courbes impressionnantes.

Toutes les recherches ultérieures ont confirmé ses résultats. Les conclusions de son travail sont devenues connaissances élémentaires d'ophtalmologie, mais qui sait aujourd'hui qu'on les doit à Badal ?

* *

Passé lui aussi dans la pratique courante, le traitement des cataractes par la médication iodurée doit à Badal d'avoir été précisé dans son mode d'emploi et remis définitivement en honneur.

Des essais avaient été faits auparavant par Pugliatti, Desmarres, Martin (de Lyon), mais ils étaient restés sans portée pratique.

Des recherches expérimentales poursuivies au Laboratoire des cliniques du Professeur Sabrazès par deux élèves de Badal, Ulry et Frezals, établirent que l'œil absorbe en quantité appréciable et beaucoup plus élevée qu'on ne pourrait le supposer les sels d'iode contenus dans les collyres et dans les solutions aqueuses mises en contact avec la cornée et la conjonctive.

Badal pensa que ces enseignements du laboratoire pouvaient avoir en clinique une application pratique et il soumit à l'action des iodures soit en collyres (0 g. 25 p. 10), soit en solutions (7 g. 50 p. 100), les yeux de ses cataractés.

Après plusieurs années de patientes et minutieuses observations, il fit connaître dans une première publication (août 1901) le traitement qu'il avait institué. Dès ce moment, il pouvait écrire : « Jusqu'à présent, je n'ai vu aucune cataracte rétrograder de manière bien nette; mais ce que je puis affirmer, c'est que j'ai constaté chez certains sujets un arrêt peu habituel et chez d'autres, en plus grand nombre, un ralentissement inaccoutumé dans l'évolution de la cataracte. »

L'année suivante, dans une communication au Congrès de la Société française d'ophtalmologie et, ensuite, dans les thèses de ses élèves Dufourt et Boisseuil, Badal, complétant sa publication initiale, put préciser les indications et contre-indications de sa méthode de traitement médical des cataractes, et il pouvait affirmer à ce sujet : « Les seuls résultats vraiment très nets que j'aie obtenus jusqu'ici ont été observés dans le traitement des cataractes commençantes... On remarquera d'ailleurs que je n'ai jamais parlé de guérison de la cataracte, bien que la chose ne paraisse pas impossible, mais d'un arrêt dans l'évolution de cette maladie... »

Et à ce propos, le maître ajoutait : « Permettez-moi de dire combien il est regrettable de voir les ophtalmologistes les plus autorisés déclarer sans ambages que le traitement médical de la cataracte est une chimère, et donner à entendre que, seuls, les empiriques les moins scrupuleux peuvent affecter d'y croire. Un pareil langage n'est pas fait pour encourager les recherches. Et pourquoi, je le demande, décréter que la cataracte est incurable ? Quelles raisons aurions-nous pour parler ainsi ?... »

Depuis lors, le traitement ioduré de Badal a résisté à l'épreuve du temps. Si d'autres auteurs, tels que Dor, ont jugé utile d'adjoindre à l'iode un corps déshydrant, le chlorure de calcium, ou de remplacer la solution aqueuse par un excipient gras ou encore de modifier la technique, comme l'ont fait Verdereau et Menaccho, avec les injections sous-conjonctivales, Morisot, avec son procédé d'ionisation, c'est la formule initiale de Badal qui demeure à la base du traitement médical des cataractes.

De Wecker lui-même, qui avait qualifié ces tentatives de « vaines prétentions », dut, à la fin de sa carrière, tout en accordant la préférence aux injections sous-conjonctivales de Verdereau, reconnaître dans certains cas l'efficacité du traitement ioduré.

*
**

Habile opérateur, se servant aussi bien de sa main gauche que de la droite, Badal, au cours de son long professorat, eut affaire aux cas les plus étranges; il eut à pratiquer les interventions opératoires les plus diverses et, maintes fois, il put dégager des conclusions précises pour le traitement d'affections dont la thérapeutique était alors hésitante.

*
**

Aux environs de 1900, le traitement des myopies élevées par l'extraction du cristallin transparent ou préalablement cataracté était une des questions de chirurgie oculaire qui préoccupaient le plus vivement les ophtalmologistes.

Badal, qui avait traité plusieurs malades de ce genre, régla sagement la ligne de conduite à suivre en pareils cas.

Il se montrait d'abord peu partisan d'une intervention chez les myopes jouissant d'une vision passable, l'opération ne dispensant pas de porter des verres correcteurs et pouvant être suivie d'accidents redoutables. Mais, d'autre part, il la conseille dans les cas où elle est le seul moyen de prévenir la perte de la vue, dans les myopies malignes, nettement progressives, très élevées, ne permettant plus aux malades de gagner leur vie; et, ayant passé en revue les divers procédés opératoires, il préconise — d'après sa pratique — la dissection suivie quelques jours après de l'incision linéaire.

*
**

Plus tard, ayant opéré divers cas de kératocône, il en vient à donner la préférence à une large iridectomie, dont les effets sont de deux ordres : d'abord, elle enraie net le développement du staphylome, cause initiale de l'affection, et

même elle amène son affaissement partiel; en second lieu, elle met en regard d'une partie utilisable de la cornée une ouverture à travers laquelle la vision s'exerce dans des conditions inespérées. Et de l'observation attentive de ses malades, Badal prouve que c'est la zone moyenne de la partie supérieure de la cornée qui est surtout mise à profit pour la vision.

Mais si l'iridectomie échoue, il faudra pratiquer l'excision d'un lambeau ovalaire comprenant le sommet du cône, excision précédée, dit Badal, de la mise en place des fils de suture, fils de crin de préférence.

Puis, l'opération faite, on combattrait par l'emploi des myotiques le défaut d'équilibre entre la tension oculaire et la résistance amoindrie de la cornée, et on ne négligerait pas d'essayer d'améliorer la vision des kératoconiques par les verres sphériques ou cylindriques, ou par la fente sténopéique.

*
**

La question des amputations partielles du globe oculaire est-elle à l'ordre du jour ? Badal rappelle que depuis longtemps il a fait connaître la technique du procédé avec suture conjonctivale en bourse à double fil, qui permet d'obturer la plaie d'une manière instantanée, aussitôt l'amputation faite; et il vante l'heureux perfectionnement apporté par ses élèves Picot et Aubaret qui, pour renforcer le pont conjonctival, ont imaginé de suturer deux à deux les muscles droits, au-devant du corps vitré, après les avoir détachés de leurs insertions, de manière à faire ce qu'ils appellent le capitonnage de la plaie.

*
**

Parle-t-on au Congrès de la Société française d'ophtalmologie des autoplasties oculaires palpébro-palpébrales à pont transbordé, Badal décrit la modification qu'il a fait subir au

procédé de Landolt en prolongeant jusqu'aux commissures les incisions pratiquées sur les paupières inférieure et supérieure : d'une part, pour libérer la paupière malade; d'autre part, pour délimiter la partie inférieure du pont à transborder, incisions qui arrivent ainsi à former un ovale complet.

Par suite, le transport du lambeau de la paupière saine à la paupière malade s'effectue en totalité, de telle sorte qu'au voisinage des commissures, les pédicules de ce lambeau se trouvent compris en totalité dans l'incision, en s'adaptant sur la surface cruentée.

*
**

Enfin, Badal ne s'est pas contenté d'apporter une large part personnelle au traitement des maladies des yeux. Il s'est aussi longuement préoccupé de la prophylaxie de ces affections et de l'hygiène oculaire. Et, à ce point de vue, son œuvre sociale fut elle aussi importante.

On lui doit des travaux pleins d'intérêt sur les causes de la cécité notamment, et, non content de donner une vive impulsion à la Commission départementale de la Gironde de prévention de la cécité et d'assistance aux aveugles, qui avait été créée à son instigation, il présida à la formation d'un Comité de patronage des œuvres d'assistance aux aveugles du Sud-Ouest, ayant pour mission de favoriser le développement des œuvres régionales, qui manquaient de cohésion et de ressources.

C. — *Badal professeur.*

Dans sa leçon d'ouverture du cours d'ophtalmologie, Badal donnait comme première tâche au professeur de « former des praticiens ».

C'est dans ce rôle, qu'il avait défini comme essentiel, qu'il réalisa son œuvre maîtresse : la création de l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie.

*
* *

Pour ses débuts, la Clinique annexe d'ophtalmologie faisait pâle figure à côté de ses sœurs aînées, les cliniques fondamentales, pourvues d'une installation satisfaisante et où le professeur pouvait se reposer sur ses nombreux assistants du soin de la partie la plus ingrate de sa tâche.

Relégué dans un corridor obscur et lointain de l'hôpital, Badal, lui, n'eut d'abord pour l'aider qu'un externe. Mais déjà il appelait à lui les étudiants travailleurs et donnait son enseignement tel qu'il l'avait fixé dans sa leçon d'ouverture.

« ... L'ophtalmologie comprend aujourd'hui plusieurs parties bien distinctes, dont chacune forme la matière de nombreux chapitres. Quelque vaste que soit ce programme, j'ai l'intention de le parcourir en deux ans. Ce temps suffira aux élèves laborieux pour qu'arrivés à la fin de leurs études, ils soient en état de se prononcer, avec connaissance de cause, sur la plupart des maladies des yeux et des anomalies fonctionnelles de l'appareil de la vision.

» Entendons-nous bien. Je ne veux pas dire que chacun de vous pourra, au début de sa pratique, se poser en oculiste; mais je prétends qu'après avoir suivi régulièrement un cours d'ophtalmologie, nul ne pourra méconnaître, comme on le fait encore trop souvent, des affections relativement fréquentes et dont la symptomatologie est aujourd'hui bien connue...

» ... Comment devrai-je m'y prendre pour vous faire parcourir en deux ans le cercle entier des connaissances ophtalmologiques, sans rien négliger des parties essentielles ?

» Voici le plan auquel je me suis arrêté :

» Pendant toute la durée de l'année scolaire, je ferai chaque semaine une leçon théorique dans cet amphithéâtre et une leçon clinique à l'Hôpital Saint-André. Pendant toute l'année, également, il y aura deux fois par semaine, à la

salle de consultation de l'hôpital, des exercices d'ophtalmoscopie et d'optométrie, alternativement. Enfin, j'espère qu'avant peu un laboratoire d'ophtalmologie pourra être installé près des pavillons de dissection pour ceux d'entre vous qui désireront s'exercer à la médecine opératoire et se livrer à des recherches d'histologie, d'anatomie pathologique, ou même d'optique physiologique.

» Ce cours sera, dans sa grande partie, essentiellement pratique. Toutefois, je ne saurais me résoudre à ne jamais franchir le cercle un peu étroit des connaissances classiques, et je me propose de consacrer chaque année quelques leçons à vous exposer d'une façon complète certaines questions d'ophtalmologie : actualités, découvertes récentes, travaux personnels, si j'en ai à vous présenter, trouveront place tour à tour dans ces leçons spéciales. »

Attirés par le nouvel enseignement — dont beaucoup apprenaient avec étonnement les progrès récents — les étudiants se pressèrent bientôt en foule à la consultation ophtalmologique qui, d'autre part, voyait le nombre des malades s'augmenter chaque jour.

Devant cet afflux, l'Administration des hospices accéléra l'aménagement du nouveau service et Badal put, quelque trois ans après son arrivée, prendre possession des salles qui pendant trente ans allaient constituer son domaine hospitalier, sauf pendant une courte interruption en 1903 où un « providentiel » incendie permit de refaire les salles, trop sombres et insuffisamment aérées.

C'est dans ce service, où il arrivait ponctuellement chaque matin à 9 heures, que Badal exerça son professorat, soignant tous les malades avec douceur, les faisant bénéficier de son sens clinique admirable et de sa prestigieuse habileté de chirurgien, et donnant, tout en causant, sans appareil, cet enseignement clair et précis, si éminemment pratique, qui fit de lui un maître incomparable.

De cette époque date le tableau de Gintrac — fixé maintenant dans le couloir de la bibliothèque de la Faculté de

médecine — qui le représente, en pleine force d'âge, élégamment sanglé dans sa redingote, un bistouri à cataracte dans la main, dissertant sur le cas qu'il est sur le point d'opérer, entouré de ses élèves et disciples, attentifs à la parole du maître.

On ne s'embarrassait pas alors de grandes précautions d'asepsie et dans la salle, pêle-mêle, se côtoyaient malades et assistants. Le maître, en habit de ville, prenait dans une boîte que lui tendait un aide les instruments dont il avait besoin et souvent les plaçait dans sa bouche, le manche entre les dents, en attendant d'en faire usage. On faisait étendre le patient, sans préparation particulière, sur un lit de cuir, et Badal commentait au fur et à mesure les différents temps de l'opération.

L'asepsie, à la suite des travaux de Pasteur, a fait depuis lors son apparition, mais, du temps de Badal, les cas d'infection n'étaient guère plus nombreux que de nos jours.

A ses cliniques, également brillantes, les élèves venaient nombreux et, parcourant tout le cycle de l'ophtalmologie, Badal leur en exposait les progrès et leur traçait leur ligne de conduite pour leur pratique future. Célèbres sont restées ses leçons sur l'opération de la cataracte, si claires et si bien ordonnées.

Badal, devenu chef de service, s'était vu octroyer un interne et « des » externes; professeur, il eut droit à chef de clinique et assistants.

L'un des premiers, Félix Lagrange, jeune agrégé de 26 ans, venait appuyer les efforts du maître, et, dès 1884, défendait avec ardeur les résultats obtenus par Badal dans l'arrachement du nerf nasal externe contre les douleurs ciliaires. Médecin militaire, Lagrange fut envoyé en 1887 au Tonkin, mais il en revenait au bout de deux ans, et, peu de temps après, était chargé d'un enseignement d'optométrie que Badal fit transformer en 1898 en cours complémentaire d'ophtalmologie.

Cette création était une innovation dans l'enseignement de

l'ophtalmologie en France, comme aussi étaient des innovations la fondation d'un service hospitalier des maladies des yeux pour les enfants et la création d'un corps d'oculistes des hôpitaux, toutes dues en grande partie à l'activité incessante de Badal.

A la suite de Lagrange, d'autres travailleurs infatigables vinrent se consacrer à l'ophtalmologie et, brillants seconds du maître, s'illustrèrent à leur tour dans cette branche de la médecine.

En 1904, l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie voulut fêter comme une sorte d'apothéose de l'œuvre de son fondateur, le 25^e anniversaire de la Clinique ophtalmologique de la Faculté de médecine de Bordeaux, en remettant au Professeur Badal un bronze, dont le sujet *Le Semeur* était une frappante allégorie.

Dans le discours qu'il prononça à cette occasion, Badal fit un saisissant tableau des résultats obtenus et un vibrant éloge des élèves qu'il avait formés :

« Je disais, Messieurs, que cette fête était surtout celle de l'ophtalmologie bordelaise, vous l'avez certainement compris aussi. Mais vous avez voulu, à cette occasion, me rendre ce témoignage, que, pendant vingt-cinq ans, comme le laboureur patient qui prépare la moisson, j'ai conduit la charrue, d'une main aussi ferme que je l'ai pu, dans ce domaine qui est devenu le vôtre, mes chers élèves.

» J'ai entendu parler d'Universités où certains professeurs n'avaient pas vu sans inquiétude leurs élèves grandir autour d'eux. Je ne puis y croire! On me rendra en tout cas cette justice que je ne connus jamais de sentiments pareils. Je n'ai pas eu de plus grande joie que de tendre la main aux nouveaux venus, de leur ouvrir toutes grandes les portes de la carrière, de leur montrer la route et d'adoucir pour eux les aspérités du chemin, autant qu'il était en mon pouvoir.

» Et c'est pour cela peut-être que les disciples — pardonnez-moi cette expression surannée — sont venus à moi si nombreux. Je crois pouvoir affirmer, et j'en suis fier, que

peu d'écoles en France ont produit, dans cette partie des sciences médicales, autant d'élèves, et surtout d'élèves distingués.

» Il suffirait, pour s'en convaincre, de parcourir la liste des thèses d'ophtalmologie soutenues à Bordeaux. La plupart sont intéressantes, beaucoup sont des travaux de grande valeur, et quelques-unes ont obtenu les plus hautes récompenses que puisse décerner la Faculté.

» Et tandis que Paris, la ville-lumière, n'a pu trouver dans son Ecole un seul agrégé pour succéder à notre très regretté collègue, le Professeur Panas, et a dû faire appel à la province, Bordeaux tient en réserve, pour moi tout seul, deux agrégés; car il est à noter, pour le dire en passant, que s'il n'y a pas encore officiellement d'agrégés d'ophtalmologie — chose invraisemblable — nous en faisons tout de même, et nous en fournissons, s'il le fallait, aux autres Facultés. Bordeaux est d'ailleurs une ville d'exportation et je rappellerai que l'agrégé de physique de Lyon, M. Bordier, qui a si bien mis au point la question des optomètres, fut un peu de mes élèves. »

Puis, ayant couvert de fleurs le Professeur agrégé Lagrange, dont on fêtait par la même occasion la croix de chevalier de la Légion d'honneur — que le maître avait tenu à offrir lui-même à son assistant — Badal poursuivait, exposant à ses auditeurs l'ascension continue de son Ecole :

« J'ai parlé de ces agrégés qui sont les colonnes du temple. Mais combien d'autres ont fait campagne avec moi, à commencer par nos externes, ces modestes et si utiles auxiliaires.

» Plus d'un qui cherchait sa voie, et que le hasard avait placé dans mon service, s'y éprit d'un bel amour pour l'ophtalmologie, témoin M. Rochon-Duvignaud, un de mes plus anciens élèves, devenu le savant distingué que vous savez, et aujourd'hui oculiste des hôpitaux de Paris, après avoir été chef de clinique à l'Hôtel-Dieu.

» Ces externes sont la pépinière où nous puisons nos futurs collaborateurs, et en particulier nos internes.

» J'ai là sous les yeux la liste des internes qui se sont succédé à mes côtés. Plusieurs sont maintenant des spécialistes de réelle valeur. Je dois une mention particulière à M. Fage, qui a passé plusieurs années auprès de moi et qui, en quittant Bordeaux, a été nommé au concours médecin oculiste en chef de l'Hospice Saint-Victor d'Amiens.

» Un certain nombre de ces internes, que leur tournure d'esprit appelait vers d'autres études, nous ont quittés; d'ailleurs, il n'y aurait pas eu place pour tant d'oculistes. Quelques-uns sont maintenant médecins des hôpitaux, voire même agrégés de médecine, comme MM. Auché et Mongour, ou agrégés d'accouchement, comme M. Chambrelent, mon tout premier élève, ce qui prouve que l'ophtalmologie mène à tout!

» D'autres, parmi ces internes, sans se consacrer à l'enseignement, n'en sont pas moins arrivés à la notoriété par des voies diverses : M. Maurice de Fleury est du nombre. Le premier à l'internat de Paris après avoir passé par Bordeaux, il s'est fait bientôt dans la littérature une situation enviable, et non pas seulement dans la littérature médicale.

» Enfin certains de ces internes se sont contentés de faire d'excellents praticiens entourés de l'estime de leurs concitoyens, M. Boisvert, par exemple, que j'ai le plaisir de voir à cette table avec M. Chevalier, mon voisin de campagne, qui vit en sage, dans le Médoc, dédaigneux des fumées de la gloire, ce qui n'empêche pas les honneurs de lui venir tout de même.

» Au-dessus des internes, chéville ouvrière des services hospitaliers, sont placés les chefs de clinique, bras droit du professeur. Ceux-là ne désertent pas. Ils ont prononcé des vœux perpétuels; ils sont désormais voués à l'ophtalmologie.

» Je n'en ai pas eu moins de sept. Deux, hélas! ont déjà disparu. M. Latrille, un modeste, arrivé au concours professeur adjoint de l'Ecole de Poitiers, où il fut chargé plus tard de l'enseignement des maladies des yeux. Il a succombé à une longue et douloureuse maladie, au moment où il recueillait enfin le fruit de ses efforts.

» Plus près de nous, Ulry, ce jeune savant doué de toutes les qualités de l'esprit et du cœur, qui déjà avait attiré l'attention sur lui, par des travaux du plus haut intérêt.

» Il a été enlevé brusquement à notre affection, au moment où l'avenir s'ouvrait pour lui, plein de promesses. Son portrait, dans notre salle d'opérations, semble veiller sur cette clinique, où il tomba comme au champ d'honneur. Mais déjà sur son visage aux traits mélancoliques, on semble lire le présage de sa fin prochaine.

Les autres, heureusement, sont bien vivants.

.....

» J'ai cité quelques noms. Bien d'autres parmi ceux qui furent à mes côtés ont été des collaborateurs dévoués qui, s'inspirant de la pensée du maître, ont, par leur travail incessant, placé peu à peu notre petite Ecole d'ophtalmologie au rang très honorable qu'elle occupe aujourd'hui dans la science.

» A eux, bien plus qu'à moi, en revient l'honneur. Qu'ai-je donc fait pour être ici ? J'ai construit un abri provisoire à peine suffisant pour les travailleurs, là où mes successeurs édifieront, je l'espère, le palais de la science; j'ai tracé les grandes voies; j'ai défriché quelques parcelles de terrain, j'ai préparé l'avenir, et c'est tout; ce n'est vraiment pas assez.

» Je crois bien que j'ai été trop souvent un rêveur, l'amant de ces chimères scientifiques qui s'évanouissent et disparaissent au moment où l'on croit les atteindre. Souvent j'ai voulu me ressaisir, et je n'y suis pas toujours parvenu. N'ayant aucun goût pour les compilations, j'ai perdu un temps précieux à chercher la solution de problèmes nouveaux.

» Heureux ceux que des rêves décevants ne détournent point du labeur quotidien, continu et fécond!

» En vérité, je n'ai rien fait que d'être l'initiateur, et pour avoir, le premier, ouvert le sillon dans lequel a germé la semence, et jeté le grain au vent, comme ce semeur que

vous m'offrez, je ne méritais pas ces honneurs. Je reste confus devant vos hommages...

» En attendant, ce bronze ira dans mon cabinet de travail; il y occupera la place d'honneur. Et quand aura sonné pour le professeur l'heure du départ, quand à la vie agitée et anxieuse du clinicien et de l'opérateur aura succédé le moment du repos, s'il vient jamais; lorsque faisant un retour sur moi-même et interrogeant ma conscience je me demanderai comment j'ai rempli la tâche qu'on m'avait confiée, ce bronze, dans son langage muet, me dira qu'au déclin de ma carrière, des maîtres et des élèves, trop bienveillants peut-être, m'ont donné l'assurance que j'avais fait mon devoir, dans la mesure de mes forces, et que mon œuvre n'avait pas été inutile.

» Et dans ma retraite, devenue peut-être la solitude, il me suffira d'évoquer cette date, pour voir apparaître à mes yeux, dans le cadre brillant où je les vois aujourd'hui, vos visages amis et souriants. »

*
* *

Badal, dans les quelques années qui suivirent, continua d'accueillir avec la même cordialité les nouveaux venus, assistant avec fierté et émotion à l'ascension de ses élèves, mais sa tâche était près d'être terminée. Le 13 novembre 1910, il laissait la chaire, où trente-deux ans plus tôt, « il avait l'honneur d'inaugurer à Bordeaux l'enseignement des maladies des yeux », léguant à son successeur « les traditions cliniques dont il a déjà fait son profit et aussi des traditions de probité scientifique qu'il gardera jalousement », adressant enfin « l'adieu du professeur à ses très chers collègues, à MM. les Agrégés, à tous les membres du corps enseignant, à ses assistants, à tous les degrés, qui tous et toujours se montrèrent si reconnaissants, si dévoués, si défectueux envers leur maître ».

*
**

Ce que fut Badal, ce que furent les étapes de sa longue et belle carrière, nul ne devait mieux le rappeler que M. le Doyen Sigalas, qui, lors de ses obsèques, lui adressait ce dernier adieu :

« Je salue, en la personne du Professeur Jules Badal, un des maîtres les plus éminents de l'ophtalmologie contemporaine, car il réunissait au plus haut degré l'ensemble des qualités nécessaires à un ophtalmologiste qui veut enseigner et faire professer son art, c'est-à-dire les connaissances en physique d'un vrai savant, une habileté prestigieuse de chirurgien, la finesse d'un clinicien consommé.

» Je salue, en lui, un des fondateurs de notre maison, puisqu'il fut nommé le 12 septembre 1878; un des meilleurs ouvriers de la première heure; un de ceux qui contribuèrent le plus à son renom et à sa prospérité, puisque, pendant plus de trente ans, il y a dépensé ses dons admirables, au service de ses malades, de ses élèves et de la science ophtalmologique.

» Aux meilleures places, parmi les objets d'art réunis avec un goût parfait dans son salon et dans son cabinet de travail, j'ai revu, hier encore, avec une réelle émotion, les trois souvenirs qui lui furent offerts, chacun en son temps, pour commémorer les trois termes de son activité créatrice, bien-faisante et féconde.

» 1885. — C'est la belle toile de Gintrac qui le représente, en pleine force d'âge, entouré de ses élèves et disciples : tel nous avons connu le Professeur Badal, créateur de la clinique ophtalmologique de l'Université de Bordeaux, fondateur surtout de l'Ecole ophtalmologique bordelaise, d'où sortent encore tant d'oculistes distingués qui essaient un peu partout et qui font le plus grand honneur à notre Faculté.

» 1904. — C'est le bronze qui commémore le 25^e anniver-

saire de la Clinique ophtalmologique. *Le Semeur*, sujet bien choisi pour honorer le maître éminent dont le nom s'est inscrit en lettres d'or dans le livre de la science ophtalmologique et dans les annales de l'Université de Bordeaux; le maître, de qui l'œuvre n'a pas consisté seulement dans un enseignement professionnel de premier ordre donné à nos étudiants, mais de qui les élèves, dont beaucoup sont devenus des maîtres à leur tour, font rayonner au loin notre Université; le maître enfin qui fut un des fondateurs des *Archives françaises d'ophtalmologie* et de qui les techniques opératoires originales et les découvertes capitales ont rendu le nom célèbre dans le monde entier.

» 1911. — Enfin, c'est le superbe groupe offert au Professeur Badal à l'occasion de sa mise à la retraite, *La Charité*, allégorie symbolique de cette vertu qu'il a si bien et si longtemps pratiquée comme médecin d'hôpital pendant les trente-deux ans qu'il a passés à la tête de la clinique ophtalmologique, prodiguant ses trésors de science, de dévouement et de bonté à plus de 100.000 malades parmi lesquels 5.000 opérés de cataracte.

» CHER ET VÉNÉRÉ MAÎTRE,

» Par votre œuvre d'enseignement, par le rayonnement de votre Ecole bordelaise d'ophtalmologie, par votre œuvre scientifique connue dans le monde entier, votre nom restera comme celui d'un des plus grands ophtalmologistes de notre temps. Pour le vif éclat que vous avez projeté sur elle, la Faculté de médecine, votre famille scientifique, vers laquelle, en même temps que vers la terre natale, se sont tournées vos dernières pensées, vous exprime, par ma voix, sa profonde gratitude et sa très vive admiration. »



FÉLIX LAGRANGE (1837-1928)

DEUXIÈME PARTIE

LAGRANGE

CHAPITRE III

LA VIE DE LAGRANGE

Badal, professeur à 38 ans, avait pris possession de la chaire qu'il devait occuper trente-deux ans, précédé d'une jeune et timide renommée. Lagrange, lui, avait déjà 53 ans lorsqu'il lui succéda, mais c'est en pleine célébrité qu'il parcourut les dix-sept années de son professorat.

*
* *

Né le 22 janvier 1857 à Soumensac, petit bourg lot-et-garonnais, où l'on voit encore sa maison natale dans laquelle son père exerçait le métier de forgeron, Pierre-Félix Lagrange y passa toute sa première jeunesse, fréquentant l'Ecole communale de Malromet distante de 5 kilomètres, qu'il fallait faire, matin et soir et, l'hiver, sous la neige. Plus tard, de 12 à 15 ans, son père le mit au Collège de Miramont, et c'est bien souvent qu'il redisait toute la reconnaissance émue qu'il gardait à un de ses professeurs, particulièrement dévoué, M. Maugras. Son père, qui l'avait mis au collège pour y recevoir une instruction suffisante, ne désirait pas le mener jusqu'aux examens de fin d'études, mais Lagrange souhaitait

ardemment passer le baccalauréat et il apprit le latin tout seul, sans le dire à personne, faisant ses versions le matin avant la classe et se les corrigeant lui-même le soir, à l'aide d'un « corrigé ». Une fois reçu à son baccalauréat, il voulut faire ses études pour être vétérinaire et il vint à Bordeaux où son père l'envoya, au prix de grands sacrifices, car il sentait qu'il pouvait faire mieux que de prendre la forge, et cela, malgré sa mère, qui l'adorait et pensait que, nulle part, il ne pourrait être plus heureux qu'au pays.

A Bordeaux, il rencontra un cousin, étudiant en médecine, qui l'amena à l'hôpital. Il assista à la visite et aux leçons du professeur de Fleury, qui l'enthousiasma et tout de suite sa vocation fut décidée : il serait médecin.

*
* *

Etudiant, de suite Lagrange s'imposa. Lauréat de l'Ecole de médecine en 1875 et en 1876, il fut reçu interne des hôpitaux au concours de cette année-là, puis, voulant aller plus haut, il partit pour Paris et, pour pouvoir continuer ses études, il concourut pour l'Ecole du Service de Santé de l'Armée. Il y fut admis le premier des étudiants à 12 inscriptions en 1878. Déjà externe des hôpitaux de Paris, Lagrange voulut préparer l'internat, mais, sous prétexte qu'il était militaire, on lui en refusa l'autorisation. Deux ans plus tard, sorti encore premier de l'Ecole du Val-de-Grâce, il y resta attaché en qualité de chef de clinique chirurgicale du Professeur Gaujot, puis fut affecté comme aide-major à l'Hôpital militaire du Gros-Caillou. Agrégé des Facultés de médecine, section chirurgie, en 1883, Lagrange fut nommé professeur agrégé à la Faculté de Bordeaux, en même temps qu'il servait à l'Hôpital militaire de la ville. Il se signala bientôt par des travaux sur les tumeurs du testicule et les sarcomes, et en 1885 suppléait pendant les vacances le Professeur Badal à la Clinique ophtalmologique. Il coopérait activement aux recherches du

maître sur l'arrachement du nerf nasal externe et son mémoire sur la *Valeur thérapeutique de l'élongation des nerfs* était couronné à la Société de chirurgie.

Mais, en 1887, malgré sa qualité d'agrégé, il fut désigné pour le Tonkin où il passa deux ans. Pendant ce séjour, il ne resta pas inactif. Il fonda à Hué un hôpital annamite où vinrent s'instruire les médecins du souverain et, admis dans l'entourage de l'Empereur, opéra de la cataracte le Régent de l'Empire.

A son retour à Bordeaux, nommé chirurgien des hôpitaux civils à son premier concours en 1889, Lagrange, malgré les grandes espérances qui s'ouvraient à lui dans la carrière chirurgicale où il s'était montré si brillant, décida de s'orienter vers l'ophtalmologie dont il entrevoyait les vastes horizons.

*
* *

Cette vocation lui était surtout venue de son séjour au Val-de-Grâce, et ce n'est pas le seul souvenir qu'il ait gardé de la grande Ecole militaire du Service de Santé et de son passage dans l'armée, d'où il démissionna en 1890.

Il a toujours conservé au fond de son cœur un grand amour pour la dignité de la vie militaire, pour ce qu'elle a d'harmonieux et de noble et il répétait volontiers la parole d'un de ses chefs : « Mes amis, dans la médecine militaire, vous trouverez quelquefois la gloire, toujours l'honnêteté, jamais la fortune. » Il a conservé jusqu'à la fin de ses jours cet amour pour tout ce qui est militaire et à ses derniers moments, alors qu'il refusait tout faste pour ses obsèques, il demandait, au contraire, que, seuls, les honneurs militaires lui fussent rendus.

*
* *

A peine entré dans l'ophtalmologie, Lagrange commença la série de ses travaux que la mort seule devait arrêter.

Dès son retour du Tonkin, il avait été chargé par le doyen de Nabias d'un cours complémentaire d'optométrie destiné à compléter l'enseignement clinique du professeur Badal et dont il avait montré toute l'utilité pour les élèves de l'Ecole du Service de Santé de la Marine. Ce cours fatalement un peu aride, il sut le rendre attrayant par ses qualités spéciales d'enseigneur et son succès ne se démentit pas pendant les longues années où il le professa, car en 1898 le cours devenait officiel sous le nom de cours complémentaire d'ophtalmologie; il portait sur les vices de réfraction et l'ophtalmoscopie et sur une partie, variable tous les ans, de la pathologie oculaire.

En outre, Lagrange remplaçait souvent Badal dans son service de clinique tant pendant les vacances qu'à plusieurs reprises à la demande du maître lui-même, et en 1894 il était affecté à une nouvelle création, la première du genre en France : le service d'ophtalmologie de l'Hôpital des Enfants, qu'il dirigea jusqu'en 1910, date de sa nomination à la chaire de clinique ophtalmologique.

*
* *

C'est dans ce service de l'Hôpital des Enfants que Lagrange entreprit ses études sur le strabisme et les vices de réfraction. C'est là aussi que dans le même temps il commença ses recherches sur les tumeurs de l'œil, se faisant envoyer de partout des pièces anatomiques, dont il faisait minutieusement l'examen anatomo-pathologique avec son ami le Professeur Sabrazès, et que le Professeur Muratet dessinait ensuite avec une admirable précision. Au fur et à mesure, et patiemment, il exposait les résultats de ses recherches dans les journaux médicaux et, principalement, dans les *Archives d'ophtalmologie* dont il devait, plus tard, devenir l'un des directeurs.

Après plus de quinze ans d'efforts, il réussit à grouper ses

différents travaux en deux volumes : le *Traité des tumeurs de l'œil, de l'orbite et des annexes*. Cet ouvrage mit tout de suite au premier plan celui que l'on appelait le jeune et brillant agrégé de la Faculté de Bordeaux, et, malgré les progrès considérables de la science ophtalmologique, ce traité est encore dans toutes les bibliothèques considéré comme classique et cité par tous ceux qui font des recherches sur ce sujet. C'est là que Lagrange développa plusieurs idées originales qui constituent de véritables découvertes : la démonstration de l'entrée des tumeurs malignes dans la chambre antérieure et l'étude du carcinome du corps ciliaire qui démontre que certaines de ses parties se comportent bien comme une glande.

Entre temps, il publiait un *Précis d'ophtalmologie* qui connut tous les succès.

*
**

Ses études sur le corps ciliaire et sur la glande de l'humeur aqueuse avaient attiré l'attention de Lagrange sur la filtration des liquides intraoculaires et sur la physiologie pathologique de la tension oculaire. Il assista à la présentation, devant la Société française d'ophtalmologie, de l'enquête de de Wecker sur les résultats de l'iridectomie dans le traitement du glaucome chronique et prit acte, comme tout le monde, de la faillite de cette méthode thérapeutique. On était désarmé contre cette terrible affection et on assistait à l'évolution inexorable vers la cécité.

Quelles que soient les théories admises pour expliquer le glaucome, un fait reste indiscutable : c'est que dans le glaucome chronique les lésions organiques et les troubles fonctionnels sont causés par le symptôme hypertension. Et il est logique de penser que si l'on parvient à supprimer cette hypertension intraoculaire, on fera disparaître, du même coup, toutes ses conséquences nocives.

De Wecker l'avait bien compris, mais, s'il entrevit la pos-

sibilité de créer un procédé pour abaisser la tension, il ne parvint pas à le réaliser, et Sir Andersen Critchett pouvait dire en 1893 : « Celui qui découvrira le moyen de guérir le glaucome méritera bien de l'humanité. » Ce que tout le monde cherchait, ce que de Wecker avait deviné ou entrevu, Lagrange, d'un trait de génie, le réalisa.

Après plusieurs mois de recherches et d'études, le 8 juin 1903, il présenta à la Société de médecine de Bordeaux un malade atteint de glaucome chronique chez qui il avait fait une iridectomie suivie d'une sclérectomie. C'était la première communication sur la sclérecto-iridectomie, appelée depuis opération de Lagrange et qui consiste essentiellement à provoquer une fistulation sous-conjonctivale antérieure du globe oculaire par résection d'un lambeau de sclérotique au voisinage du limbe, dans la région du canal de Schlemm.

L'opération de Lagrange devait renverser le pronostic du glaucome chronique, mais quelles luttes n'eut-il pas à soutenir avant que tout le monde lui rendît hommage !

Dès les premières communications sur la méthode fistulante, nombreux furent ceux qui voulaient la détracter ou la démarquer !

Contre eux tous, Lagrange dut lutter avec ardeur, et ce fut l'origine de ses nombreux articles dans les journaux médicaux où il répond à ceux qui mettent en doute l'existence de la fistulation par la brèche sclérale ou qui déniaient l'efficacité de la fistulation, par des dessins de préparations microscopiques, par des courbes de tension, enfin par des statistiques portant sur les cas opérés depuis au moins un an, soit par lui, soit par ses élèves.

« Qui ne l'a vu », écrit M. le professeur Teulière, « à la Société française d'ophtalmologie, après une communication où son opération était attaquée, demander vivement la parole et, de son petit pas rapide, gravir prestement les degrés de la tribune, puis s'y asseoir face à ses contradicteurs. Là, avant de prendre la parole, il ouvrait devant lui les quelques feuillets qu'il avait portés, froissés dans sa

main, puis, très calme, d'une geste qui lui était familier, il essuyait les verres de son lorgnon et commençait ses répliques, sur un ton assez bas, sans se presser et avec une grande douceur dans la voix. Mais, peu à peu, son ton devenait plus chaud, sa parole plus ardente et ses yeux bleus admirables, tour à tour ironiques ou agressifs, fixaient, dans l'assemblée, ceux qu'il voulait convaincre ou dont il voulait détruire les arguments. Il était vraiment très grand dans cette lutte pour défendre son opération et, lorsque son argumentation pleine de feu était terminée, un léger sourire illuminait ses traits tandis que, posément, il attendait les répliques. Tous ceux qui l'ont vu, dans de pareilles circonstances, furent frappés par la beauté de ce visage au masque antique, rappelant les effigies des médailles romaines et qui cadrerait si bien avec son caractère. »

Mais les efforts de Lagrange ne furent pas vains, et il eut le bonheur de voir tous les oculistes du monde entier admettre que la méthode fistulissante sous-conjonctivale antérieure dans le traitement du glaucome chronique était bien la méthode de Lagrange et que les différentes variantes dans la technique opératoire aboutissant à la fistulisation n'étaient que des procédés d'une seule et même méthode : la sienne.

Dans la presse ophtalmologique ou dans les Congrès, les ophtalmologistes les plus éminents se sont plu à lui rendre hommage.

Résumant leurs opinions, le Professeur Henri Coppez pouvait déclarer au Congrès de la Société française d'ophtalmologie tenu à Bruxelles en 1923 : « De même que le nom de de Graefe restera immortellement lié à la guérison du glaucome aigu par l'iridectomie, le nom de Lagrange, associé à la guérison du glaucome chronique par la méthode fistulissante, passera à la postérité. La fistulisation est la plus grande conquête de l'ophtalmologie pendant le premier quart du xx^e siècle. »

*
* *

Tout en défendant son œuvre capitale, Lagrange poursuivait ses études sur bien d'autres sujets.

En 1903, avec son ami M. Valude, médecin des Quinze-Vingts, il entreprenait la publication de l'*Encyclopédie française d'ophtalmologie*, dont les neuf tomes s'échelonnèrent jusqu'en 1910, et à laquelle Lagrange avait apporté, pour sa part, une large contribution.

Puis il donnait nombre de travaux originaux, notamment sa théorie du kératocône, ses idées personnelles sur la tuberculose oculaire et, en particulier, sur la chorio-rétinite tuberculeuse afolliculaire, et enfin son ouvrage sur *Le glaucome et l'hypotonie*.

Mais la mort a arrêté l'évolution de sa dernière idée : par l'opération de la sclérecto-iridectomie, il avait abaissé la tension des yeux hypertendus; par le colmatage, il voulait relever la tension des yeux hypotendus. Il sentait toutefois que dans ce symptôme « hypotension » bien des facteurs lui échappaient, et c'était sa préoccupation d'arriver à savoir quel était le *primum movens* de l'hypotension.

*
* *

Nommé professeur de Clinique ophtalmologique à la Faculté de Bordeaux en 1910, Lagrange avait cependant pensé que ses titres lui permettaient de viser plus loin. En 1901, la chaire de clinique ophtalmologique de la Faculté de Paris s'était trouvée vacante par le décès du Professeur Panas. N'ayant dans son sein personne pour le remplacer, la Faculté de Paris avait fait appel à la province. Lagrange se porta candidat, mais la Ville-Lumière qui n'avait pas voulu de lui comme interne lui ferma encore ses portes, et c'est à cette circonstance que Bordeaux dut de posséder jusqu'en 1927 le plus grand ophtalmologiste français du début du siècle.

*
* *

Pendant la guerre, le Professeur Lagrange fut mobilisé, du 2 août 1914 au 14 août 1919, comme médecin principal de l'armée. Tout d'abord, il créa un des plus importants hôpitaux complémentaires de la XVIII^e Région, rue Saint-Genès, à Bordeaux : ce fut le premier prêt à recevoir des blessés. Plus tard, il fut mis à la tête du Centre d'ophtalmologie de la XVIII^e région, et c'est des observations recueillies là pendant la guerre qu'il tira son ouvrage sur *Les fractures de l'orbite par les projectiles de guerre, ses Lois qui régissent les lésions d'ébranlement des membranes profondes de l'œil dans les grands traumatismes du crâne*, lois qui mériteraient de porter le nom de « Lois du professeur Lagrange » et enfin son *Atlas d'ophtalmoscopie de guerre*, où sont représentés fidèlement les principaux types de désordres du fond de l'œil, causés par les traumatismes de guerre.

De plus, Lagrange fut chargé pendant les hostilités, concurremment avec M. le Professeur de Lapersonne, de créer des centres ophtalmologiques aux armées et d'en assurer l'inspection jusque dans les régions du front, où son séjour ne fut pas toujours exempt de péril.

*
* *

Lagrange connut tous les honneurs : la rosette d'officier de la Légion d'honneur en 1915, puis la cravate de commandeur en 1927, vinrent tour à tour remplacer la modeste croix que le Professeur Badal avait affectueusement épinglée sur la poitrine de son assistant en 1904. Lauréat de l'Académie de médecine à diverses reprises, Lagrange en fut élu correspondant en 1908, puis membre associé en 1921.

Enfin, suprême consécration pour un savant de province, il entra en janvier 1924 à l'Institut de France, comme membre correspondant de l'Académie des sciences, dans la sec-

tion de médecine et de chirurgie, à la place même qu'avait occupée Donders.

*
* *

Mais sa vie ne fut pas exempte des coups de l'adversité. En 1921, Lagrange fut frappé dans les plus chères de ses affections en la personne de Mme Lagrange : collaboratrice de tous ses travaux, pour lesquels elle faisait la bibliographie et beaucoup de dessins; conseiller précieux qu'il consultait en toutes circonstances et dont on peut dire qu'elle pouvait partager la gloire de ses succès.

Quelques années plus tard, la mort de sa petite-fille bien-aimée vint encore le frapper cruellement.

On le vit alors, au lieu de ralentir son activité, comme aurait pu le motiver sa retraite universitaire, redoubler d'ardeur et, parti pour Paris, auprès de sa famille, s'efforcer de se bâtir une nouvelle vie laborieuse pour éviter de se trouver seul, en tête à tête avec lui-même, parce que, alors, il pensait à ceux qu'il avait perdus, et c'était pour lui une tristesse infinie.

*
* *

Ses forces le trahirent bientôt. Lorsqu'il sentit venir la mort, il donna à ses enfants, les uns après les autres, ses dernières instructions et il demanda à s'en aller sans faste, sans honneurs autres que les honneurs militaires, voulant « que la cloche qui avait sonné pour son baptême sonnât pour son enterrement ».

Le 22 avril 1928, il s'éteignit; et il repose maintenant, dans son petit cimetière de campagne, auprès de ceux qui lui furent si chers.

Sur la pierre de sa tombe on peut voir gravés trois mots qu'il avait pris soin de faire inscrire lui-même et qui résument le secret de sa vie : *speravit anima mea*.

CHAPITRE IV

L'ŒUVRE DE LAGRANGE

A. — *Son œuvre scientifique.*

On a qualifié l'œuvre de Lagrange de « véritable monument scientifique ». Il est, en effet, — outre ses intéressants travaux chirurgicaux du début — peu de branches de l'ophtalmologie qu'il n'ait explorées avec méthode et clarté; mais, pour l'avenir, Lagrange restera avant tout l'inventeur de la méthode fistulisante pour le traitement du glaucome chronique.

§ 1. — L'opération de Lagrange dans le glaucome chronique.

Le 8 juin 1903, le Professeur agrégé Lagrange présentait à la Société de médecine de Bordeaux un malade atteint de glaucome chronique opéré par lui suivant un procédé nouveau, et il ajoutait :

« A propos du malade que je vous présente, j'indique ici le procédé nouveau que j'emploie dans la cure du glaucome.

» L'iridectomie est faite à l'aide d'une incision scléroticale qui permet de détacher un large lambeau conjonctival; après avoir excisé l'iris, je résèque avec le couteau de de Graefe un très mince lambeau de la sclérotique.

» Ce lambeau est taillé sur la lèvre antérieure de l'incision; il a une épaisseur d'environ un dixième à un cinquième de millimètre; et lorsqu'il est taillé, le lambeau conjonctival est rabattu sur la plaie.

» J'obtiens ainsi une cicatrice filtrante dont vous verrez le résultat sur ce malade. »

Et cette courte discussion s'engageait :

M. GEORGES MARTIN : « La cicatrice filtrante est très logique, mais le procédé de M. Lagrange me paraît présenter un inconvénient; par sa longueur, il expose à l'issue du corps vitré que facilite l'hypertension intraoculaire. De plus, cette opération est-elle très utile ? La cicatrice a une tendance à rester filtrante naturellement. Pour ma part, je pratique un massage léger de l'œil pour faciliter cette tendance. »

M. ARMAIGNAC : « L'opération de M. Lagrange est très justifiée. Mais l'iridectomie suffit parfois à amener une guérison durable. D'ailleurs la pratique de M. Lagrange a été employée déjà dans la sclérectomie postérieure. »

M. LAGRANGE : Le massage de l'œil ne peut donner que des résultats provisoires, il semble dangereux après l'iridectomie. Le seul danger que l'on puisse objecter à ma méthode est de laisser une porte ouverte à l'infection de l'intérieur de l'œil. »

Huit jours après, Lagrange présentait une nouvelle malade opérée d'irido-sclérectomie et, en octobre, devant le Congrès français de chirurgie, puis en mai 1906, à la Société française d'ophtalmologie, il exposait son procédé avec plus de détails :

« Nous ne nous occupons ici que du glaucome chronique dans ses diverses variétés, parce que nous savons bien que le glaucome aigu guérit par la seule iridectomie, et nous arrivons à cette conclusion que, pour guérir le glaucome chronique, il faut obtenir, sans le moindre prolapsus, une cicatrice filtrante, aussi bien que la cicatrice cystoïde qui résulte de l'enclavement irien, une cicatrice placée au point d'élection, dans la région du canal de Schlemm, une cicatrice durable, consistant dans un élargissement permanent et définitif des voies d'excrétion normales.

» Par quel moyen obtenir cette cicatrice ?

» Ce moyen, nous croyons l'avoir trouvé, voici en quoi il consiste :

Nous pratiquons d'abord une incision portant sur la sclérotique et débridant l'angle de filtration aussi exactement que possible. Dans le dernier temps de la section scléroticale, le couteau subit un mouvement de rotation, de façon à tourner le tranchant un peu en arrière; il en résulte que la sclérotique est taillée en biseau, en bec de flûte; lorsque le couteau est arrivé sous la conjonctive, il est tourné franchement en arrière, de façon à détacher un grand lambeau de la muqueuse, on pratique ensuite la résection d'une faible partie du bec de la sclérotique adhérent à la cornée. Pour cela, il faut, avec une petite pince à griffes, soulever le lambeau conjonctival; la lèvre antérieure de la plaie fait saillie et, avec de fins ciseaux bien aiguisés, on détache facilement un mince lambeau de sclérotique. Pour pratiquer aisément cette résection scléroticale, il faut se servir de fins ciseaux très courbes comme ceux que nous venons récemment de faire construire par Lühr. L'iridectomie est faite ensuite comme d'habitude, large, en deux temps, de façon à bien réséquer les angles iridiens. Notre opération consiste donc en une sclérectomie combinée avec une iridectomie. Dans nos premières interventions, nous pratiquions l'iridectomie avant la résection de la sclérotique. Nous croyons maintenant qu'il vaut mieux faire la résection de la sclérotique avant d'exciser l'iris, sans attacher d'ailleurs une très grande importance à ce détail. Avant d'opérer, il sera bon d'instiller dans l'œil de l'ésérine, afin de maintenir l'iris dans la chambre après l'incision de la sclérotique. L'iris ne faisant pas hernie dans la plaie, la résection de la sclérotique est plus facile. Cette sclérectomie ainsi placée ouvre très largement la porte aux liquides cherchant la route de l'angle de filtration et le lambeau muqueux qui vient recouvrir la brèche scléroticale reçoit au-dessus de lui le liquide qui s'épanche dans les espaces sous-conjonctivaux.

» La cicatrisation de la plaie se fait normalement; tout au plus note-t-on un retard de quelques jours dans la formation de la chambre antérieure, et quand le malade est guéri, on

peut voir, sous le lambeau conjonctival soulevé, tomenteux, transparent, une ligne étroite qui représente la partie affaiblie de la sclérotique. »

*
* *

Lagrange avait-il trouvé le procédé susceptible de guérir enfin le glaucome chronique, ou cette nouvelle méthode devait-elle — comme tant d'autres qui l'avaient précédée — après avoir fait naître bien des espoirs, aboutir à bien des désillusions.

De tout temps, les cliniciens s'étaient attaqués à la redoutable affection qu'est le glaucome.

On avait tout essayé : verres correcteurs, myotiques, massage, galvanisme, traitement général; puis, opérations extra-oculaires : arrachement du nerf nasal externe qui — nous l'avons vu, s'il agissait remarquablement sur les douleurs accompagnant le glaucome — ne réussissait malheureusement pas à limiter le processus morbide; sympathectomie qui, après un moment de faveur très grande, finit par tomber dans l'oubli; opérations intraoculaires surtout, ayant pour but d'agir sur l'œil en facilitant l'excrétion.

L'iridectomie, préconisée dès 1857 par de Graefe, donna de suite des succès merveilleux dans les formes aiguës, mais dans le glaucome chronique ses effets furent très controversés. C'est pourquoi la question fut mise à l'ordre du jour du Congrès de la Société française d'ophtalmologie de 1901, et ce fut pour de Wecker l'occasion d'un remarquable rapport. Mais de la mémorable discussion qui suivit, la lumière ne jaillit pas et Armaignac put dire : « Chacun de nous restera sur ses positions, conservera ses idées antérieures et agira désormais dans la pratique comme auparavant. »

Si l'iridectomie ne s'imposa point, elle fut le point de départ d'autres recherches. De Wecker, en 1867, attribuait son succès non à l'excision d'un fragment de l'iris, mais à l'incision de la sclérotique et à la cicatrice qui en résultait,

et en 1869 il exposait au Congrès d'Heidelberg ses idées théoriques sur le mode d'action des cicatrices sclérales qui, par la formation d'un tissu sinon cystoïde, au moins plus faible, permettent la filtration de l'humeur aqueuse avec réduction de l'hypertension. En 1901, il les reprit avec plus de développement, disant que l'idéal serait d'obtenir une « cicatrice à filtration ».

De cette conception était née la sclérotomie, mais cette cicatrice, parfaitement exécutée, se referme rapidement et, au bout de quelques jours, ne laisse plus filtrer les liquides, ainsi que le démontre l'anatomie pathologique.

Après la sclérotomie, nombreuses furent les interventions préconisées, et dans toutes, les auteurs furent hantés, comme le dit Lagrange, « par le rêve de la cicatrice filtrante qu'a fait devant nos yeux miroiter de Wecker pendant toute sa vie ».

Mais, si les uns et les autres avaient bien commencé leur œuvre, aucun ne l'a achevée, et par là elle est restée stérile, et Lagrange, ayant trouvé le défaut de leur technique, écrivait : « Puisque nous avons maintenant la bonne fortune de pouvoir profiter des travaux de tous nos savants devanciers, faisons communiquer les espaces choroïdiens avec la chambre antérieure, comme Hancock, Querenghi et comme de Wecker, Herbert, Holth; mais mieux qu'eux, sans aucun danger, jetons le trop-plein de la chambre antérieure dans les espaces sous-conjonctivaux. »

*
**

A l'appui de sa théorie, Lagrange apportait plusieurs observations dont la première, datant de 1903, a désormais une valeur historique et est rapportée comme il suit dans la thèse de M. le Professeur agrégé Beauvieux, en 1910 :

Mme B... 74 ans, à Craysse (Dordogne), jouit d'une assez bonne santé; elle ressent quelques douleurs rhumatismales. Au mois de février 1902, elle a eu une attaque de glaucome aigu à l'œil gauche,

qui n'a pas été soignée, et par laquelle elle a perdu complètement la vue de ce côté, sans beaucoup de douleurs du reste. Quelques mois après, elle s'aperçut que la vue baissait également du côté droit, avec cercles colorés, brouillards, quelques douleurs, etc. Elle vint immédiatement consulter M. Lagrange au mois de septembre 1903. A droite, la pupille est légèrement dilatée et la tension manifestement supérieure à la normale : $T + 1$; la papille est excavée. Sans verres, l'acuité est de $1/4$; le champ visuel n'est pas très rétréci (glaucome chronique avec hypertension constante). A gauche, l'acuité est nulle, la pupille moyennement dilatée, la tension égale $T + 2$; l'iris est atrophié; l'œil a, en somme, le type parfait de l'œil glaucomateux.

C'est la première malade sur laquelle M. Lagrange tenta son nouveau procédé, la sclérecto-iridectomie, le 3 septembre 1903, à l'Hôpital Saint-André.

30 novembre 1905 : Sur sa demande, Mme B... revient deux ans après.

A droite, on constate une ampoule conjonctivale moyenne, laissant voir par transparence la brèche faite dans la sclérotique. La soupape de sûreté fonctionne d'une manière parfaite; il n'y a plus aucune douleur, et la tension est normale. L'acuité a manifestement augmenté. Avec :

$$75^\circ - 2,50, \quad V = 2/3.$$

Le champ visuel s'est légèrement agrandi. La malade est enchantée du résultat obtenu.

11 mai 1906 : La fistule à droite est toujours très visible, fonctionnant très bien et donnant le résultat désiré au point de vue de la tension. Le champ visuel est normal, le sens chromatique également.

Mme B... n'éprouve aucune gêne; seul, l'œil gauche, perdu depuis longtemps, et n'ayant pas été opéré de sclérectomie, lui occasionne quelques douleurs. Son état nécessite même l'énucléation. Kératométrie O D ast. 3 inverse.

$$O D 80^\circ - 3, \quad V = 2/3.$$

17 juillet 1906 : La tension de l'œil droit se maintient normale, ainsi que le champ visuel et le sens chromatique. La cicatrice cystoïde avec le soulèvement conjonctival est très manifeste. L'acuité égale toujours 2/3.

28 octobre 1906 : Même amélioration; même aspect de la fistule sclérale.

23 mars 1907 : Rien n'est changé dans l'acuité et le champ visuel.

8 octobre 1907 : L'état satisfaisant de l'acuité se maintient quatre ans après l'intervention. La tension est normale, grâce au fonctionnement parfait de la cicatrice cystoïde. L'acuité est de 2/3 avec 80° — 3; la papille n'est presque pas excavée.

Il est bon de noter l'heureux résultat maintenu après quatre ans, avec augmentation de l'acuité visuelle et retour à la normale de la tension, grâce à l'adjonction de la sclérectomie à l'iridectomie.

*
**

Cependant, malgré les faits probants rapportés par Lagrange, des objections furent soulevées par divers auteurs.

Lors de la publication à la Société d'ophtalmologie en 1906, Abadie soutint que l'opération agissait non pas par la sclérectomie, mais par l'iridectomie consécutive.

Jocqs déclara lui aussi qu'il croirait la sclérectomie véritablement curative le jour où elle serait exécutée seule, et qu'il était difficile d'admettre qu'une membrane cicatricielle, si mince fût-elle, laissait sortir de l'œil, à travers son tissu, les liquides intraoculaires.

Lagrange, passant à la riposte avec netteté et vigueur, réfuta les observations d'Abadie dans un article que publièrent les *Archives d'ophtalmologie*.

« Nous n'acceptons pas l'objection de M. Abadie, disait-il, et non seulement nous ne l'acceptons pas, mais nous lui reprochons de jeter et de maintenir, dans l'histoire du glaucome, une confusion très regrettable, en établissant deux classes de

glaucome chronique : 1° le glaucome chronique à proprement parler; et 2° le glaucome chronique simple. Si, dans cette deuxième variété, il existe, à un degré quelconque, de l'hypertension, il s'agit d'un glaucome chronique, rien de plus, rien de moins; s'il n'y a pas d'hypertension, il s'agit d'une affection qui ne rentre pas dans notre sujet.

» M. Abadie estime que les malades que nous avons traités par notre nouvelle opération auraient tiré le même bénéfice de la seule iridectomie.

» Mais nous avons une observation déjà publiée dans notre mémoire qui est singulièrement démonstrative à ce point de vue; sur l'œil droit de la malade, nous pratiquâmes d'abord l'iridectomie; le glaucome, quelque temps amélioré, reprit sa marche; nous fîmes alors l'ouverture de la cicatrice et nous pratiquâmes dans la lèvre antérieure de la plaie la sclérectomie. Ainsi fut établie une cicatrice filtrante, et depuis plus de deux ans le glaucome est arrêté.

» N'est-ce pas là la preuve que c'est la sclérectomie qui est la partie efficace de notre opération ? »

*
**

Tout en répondant aux polémiques plus ou moins bien intentionnées dirigées contre lui, Lagrange précisait ses idées sur la fistulisation. C'est ainsi qu'il montra l'utilité de la cicatrisation filtrante, l'impossibilité de l'obtenir durable sans résection sclérale, la formation définitive de cette cicatrice après son opération et les diverses variétés de cicatrices filtrantes que l'on pouvait avoir.

Mais Abadie revenait à la charge et, en septembre 1908, dans son travail intitulé : *De la prétendue filtration des liquides intraoculaires et de l'irido-sclérectomie*, prétendait notamment qu'après la sclérectomie, l'œil n'était pas fistulisé et que la sclérecto-iridectomie était une opération délicate et dangereuse.

Avec fougue, Lagrange lui répliqua en une démonstration

très serrée, qualifia de « grosse erreur » la comparaison d'une pareille fistule sous-conjonctivale à une perforation cornéenne, et en appela à l'opinion de ses confrères qui avaient pratiqué son intervention pour témoigner de sa simplicité et de son innocuité.

Le temps, la liste toujours plus longue des observations de Lagrange et de son école, les essais tentés par les autres oculistes avec l'opération de Lagrange, travaillaient pour lui. De Lapersonne, Valude, venaient appuyer les résultats obtenus par leur déjà célèbre confrère. En 1909, Holth (de Christiania) se déclarait partisan convaincu de la « sclérectomie antérieure sous-conjonctivale », mais l'ère des rivalités n'était pas close.

Comme Dor prétendait que l'idée de la fistulisation limbique par une sclérectomie systématique revenait à Elliot et à Lagrange, celui-ci dut mettre les choses au point une nouvelle fois pour montrer que la trépanation réalisée par son confrère n'était en somme qu'une modification de son opération, et que la priorité lui revenait sans contestation possible puisque sa première publication était antérieure de quatre ans à celle d'Elliot.

Longtemps encore, Lagrange dut batailler, mais, un à un, tous les oculistes durent admettre que Lagrange était bien le père de la fistulisation, et du monde entier on lui rendit hommage.

*
* *

C'est Elliot lui-même qui proclame, dans la deuxième édition de son ouvrage sur le traitement du glaucome, « qu'il était réservé à Lagrange, en 1906, d'introduire l'opération de la sclérectomie en ophtalmologie et de réaliser le rêve de de Graefe et de de Wecker ».

C'est le professeur italien Lieto Vollaro qui écrit : « Il est juste que les opérateurs de tous les pays, et spécialement ceux qui connurent les incertitudes et le pessimisme d'autrefois à l'égard du traitement et du pronostic du glaucome chronique

simple, gardent dans leur esprit des sentiments d'admiration et de reconnaissance envers l'insigne ophtalmologiste de France qui a indiqué une nouvelle et plus sûre voie pour soustraire les malades atteints par cette maladie à la triste destinée de la cécité. »

C'est aussi le docteur Antonio Alonso, président de la Société ophtalmologique mexicaine, qui qualifie la méthode fistulisante de Lagrange pour traiter le glaucome chronique, « la conquête la plus transcendante de la chirurgie ophtalmologique depuis trois quarts de siècle ».

Mais peut-être, pour être plus discret, l'éloge le plus complet est-il celui de Victor Morax disant, après son enquête sur les résultats éloignés de la sclérecto-iridectomie : « La sclérecto-iridectomie, indiquée par Lagrange en 1905, pour combattre le glaucome chronique, a justifié les espérances fondées sur son application. »

§ 2. — L'opération de Lagrange dans les faux glaucomes et le kératocône.

La fistulisation de l'œil par la sclérectomie antérieure ayant fait ses preuves dans la thérapeutique du glaucome, les oculistes songèrent à l'employer dans d'autres affections où, sans qu'il s'agisse de glaucome, il y avait avantage à abaisser la tension de l'œil.

C'est ainsi qu'elle donna des succès dans certains cas d'uvéite ou d'iritis pigmentaire très ancienne, à pupille en trou d'épingle; dans les staphylomes scléaux progressifs où l'œil arrive à la buphtalmie secondaire; dans les hypertopies après extraction de la cataracte, mais c'est surtout dans le traitement du kératocône qu'elle se révéla une excellente méthode thérapeutique.

On vit d'abord Lagrange s'élever contre les conclusions du Professeur Parisotti qui, résumant les hypothèses admises au sujet de la pathogénie du kératocône, disait : « L'hypothèse qui cadre le mieux avec les faits est celle de la

pathogénie congénitale du kératocône, pathogénie que l'on peut résumer ainsi : manque de résistance de la partie centrale de la cornée. »

Lagrange, au contraire, démontra que les conditions mécaniques dans lesquelles se trouvaient les membranes de l'œil permettaient de comprendre pourquoi une cornée affaiblie devenait conique, et il terminait son article en écrivant : « La cause du kératocône est dans l'affaiblissement total de la membrane, mal nourrie ou mal venue, dans une dystrophie constitutionnelle, congénitale ou acquise, mettant la cornée en état de moindre résistance et l'obligeant à changer sa courbure pour mieux supporter la pression. Telle est la théorie mécanique du kératocône, théorie qui du reste s'applique aussi à l'allongement du globe dans la myopie. »

Il était logique de penser que, la cornée se distendant parce qu'elle était trop faible pour supporter le poids du contenu intraoculaire, on pouvait arrêter la marche du mal en cherchant à diminuer la pression intraoculaire normale.

Dès lors, la sclérecto-iridectomie, opération hypotonisante par excellence, devait se substituer à la seule iridectomie, qui avait rendu des services signalés entre les mains de Badal et de ceux qui l'avaient suivi dans cette voie.

Dès 1909, Lagrange appliquait son opération dans le traitement du kératocône et quinze ans plus tard apportait une statistique édifiante de malades chez lesquels la sclérecto-iridectomie arrêtait nette l'évolution de cette pénible affection. De plus, l'auteur faisait ressortir que son procédé n'avait jamais donné d'infection postopératoire, tandis qu'il n'en était pas de même pour les cas opérés par Elliot et quelques autres suivant la modification faite par eux à l'opération de Lagrange type.

§ 3. — Les travaux de Lagrange sur l'hypotonie.

Ses longues études sur le glaucome ayant permis à Lagrange d'approfondir les phénomènes relatifs à la tension

intraoculaire, il fut par là même conduit à rechercher les moyens de lutter contre l'hypotonie, et il y mit une sorte de coquetterie, voulant, après avoir vaincu le glaucome, venir à bout de l'affection opposée.

Peu étudiée, sans doute parce que peu fréquente, l'hypotension oculaire méritait néanmoins de retenir l'attention des ophtalmologistes par les troubles graves qu'elle pouvait amener.

Lagrange montra d'abord sa fréquence dans les myopies fortes et dans les décollements de la rétine, où elle existe parfois dès les débuts de l'affection, presque toujours dans les semaines qui suivent.

Convaincu que cette hypotonie représentait un élément nocif, Lagrange posa le principe qu'elle devait être combattue et, comme il s'était adressé aux voies de filtration pour abaisser la tension de l'œil, il y eut recours pour la relever.

Contre le glaucome, on avait élargi les voies; contre l'hypotension, on les fermerait.

Et, tirant profit de deux observations concernant des malades chez qui un épaissement de la sclérotique antérieure avait amené des phénomènes glaucomateux, il en déduisit que l'on obtiendrait sans doute un relèvement de la tension oculaire par un processus analogue, mais méthodique et sagement gradué.

Les injections sous-conjonctivales de chlorure de zinc, l'électrolyse, lui ayant donné expérimentalement de mauvais résultats, Lagrange pensa à utiliser des procédés chirurgicaux.

Le premier qu'il mit en application consistait, après avoir soulevé la conjonctive, à cautériser au niveau du limbe puis à rabattre la conjonctive sur la surface cautérisée; le second, plus simple, plus rapide, facilement supporté, ne nécessitant ni incision de la conjonctive, ni injections insensibilisatrices, comportait uniquement des cautérisations profondes de la région périlimbique sur la conjonctive laissée en place.

Cette intervention, pour laquelle Valude avait suggéré le nom de blindage, fut plutôt appelée colmatage, et le nom lui est resté.

Dans la suite, Lagrange modifia encore son procédé. La cautérisation provoquant chaque fois une hypertension réflexe brusque mais passagère, il pratiqua la péritomie ignée du limbe en quatre fois, réintervenant dans un quartier différent lorsque la tension baissait.

Après cette action réflexe, se produisait une autre action lente, tardive en même temps que moins prononcée : l'élévation de la tension qui souvent ne commençait que quatre et même six mois seulement après l'intervention. C'est que, alors, s'établissait la cicatrice fibreuse périlimbique, qui fermait les voies d'excrétion.

Le colmatage, pratiqué surtout dans les cas de décollement de la rétine, autres que ceux par néoplasmes, donna des résultats très satisfaisants et M. le Docteur Pesme, en 1921, citait, dans sa communication à la Société française d'ophtalmologie, trois cas déjà vieux de huit ans.

§ 4. — Vices de réfraction et strabisme.

Si Lagrange fut moins physicien que Badal, il ne se désintéressa pas cependant des questions d'optique physiologique, et ses longues recherches sur les vices de réfraction et le strabisme donnèrent des résultats intéressants.

Pendant plusieurs années, à l'Hôpital des Enfants de Bordeaux, secondé par ses élèves à qui il avait communiqué son ardeur infatigable, il amassa les observations, suivit minutieusement ses malades et dressa des statistiques très complètes.

Avec son assistant Grange, réfutant les travaux de Tscherning, il montra l'existence chez les enfants de spasmes toniques du muscle ciliaire dans l'hypermétropie et la myopie simples, et leur importance parfois considérable dans le diagnostic et la mesure de ces amétropies. Il prouva aussi

que l'atropinisation pratiquée dans ces conditions laissait à la skiascopie sa valeur pratique.

Avec Sonder, il reprit les idées de Georges Martin. Il démontra que, pendant la croissance du jeune sujet, l'astigmatisme des myopes avait une légère tendance à l'augmentation, tandis que l'astigmatisme des hypermétropes avait une tendance marquée à la diminution; et — fait à retenir — cette tendance était plus accusée quand le jeune sujet n'avait pas porté de verres correcteurs. Lagrange conseillait donc une grande prudence dans la correction de ce vice de réfraction.

Avec Moreau, Cosse et Ginestous, Lagrange étudia aussi longuement l'amblyopie strabique et le traitement de cette affection. Il arriva notamment à cette conclusion que, dans l'immense majorité des cas, l'amblyopie était la conséquence du strabisme, qu'elle était d'autant plus marquée que la déviation était plus ancienne et qu'elle pouvait être améliorée par l'exercice.

Enfin, dans un travail d'ensemble sur le strabisme, il définit clairement les règles thérapeutiques à suivre, montrant que les trois éléments à combattre : vice de réfraction, altérations musculaires, tare nerveuse, étaient efficacement influencés par la correction optique, l'intervention chirurgicale et les exercices stéréoscopiques.

§ 5. — Etats inflammatoires et infectieux de l'appareil de la vision.

Dans ce long chapitre de pathologie oculaire, les travaux les plus remarquables de Lagrange portèrent sur la tuberculose de l'œil. Son esprit méthodique et génial obtint là aussi des découvertes originales.

Mettant l'expérimentation au service de la clinique, il put reproduire une des formes de tuberculose irienne, bien caractérisées par Wojtasiewicz, en injectant des bacilles tuber-

culeux dans la carotide d'un lapin; puis, de l'étude de cas cliniques et d'examens histologiques, il déduisit le processus curieux et ignoré jusque-là du développement de la tumeur de l'iris. Il montra que cette tumeur, après avoir plus ou moins rempli la chambre antérieure, s'étendait du côté de l'angle irien, et qu'elle, arrêtée par le tendon du muscle ciliaire, elle passait de l'espace cilio-scléral dans le canal de Schlemm. Le processus infectieux envahissait donc les procès-ciliaires en laissant le muscle intact. Lagrange arrivait à cette constatation capitale que la tuberculose oculaire n'évoluait pas pendant longtemps dans une cavité close, mais que de bonne heure les limites de la coque oculaire étaient dépassées et les éléments infectieux sortis du lieu de leur origine.

Plus tard, avec le Docteur Beauvieux, Lagrange rapportait des guérisons probantes d'infection tuberculeuse du globe oculaire par la tuberculinothérapie bien conduite.

Plus tard encore, tandis que son fils Henri Lagrange prouvait expérimentalement l'existence de la superinfection tuberculeuse du tractus uvéal, il publiait un mémoire très complet sur la chorio-rétinite tuberculeuse afolliculaire; il insistait sur son importance méconnue et sur son caractère d'infection tuberculeuse se manifestant sur son terrain qui portait encore les traces d'une vaccination par atteinte antérieure. Enfin, il s'étendait sur les raisons ophtalmoscopiques et anatomo-pathologiques qui permettaient à son avis de porter ce diagnostic, et notamment sur la destruction du pigment, signe qui différenciail nettement la chorio-rétinite tuberculeuse de la chorio-rétinite syphilitique.

Parmi les autres études de Lagrange dans cette branche de l'ophtalmologie, il nous faut citer aussi son article sur les *complications subaiguës et tardives après l'opération de la cataracte*, complications dues en partie à l'infection microbienne exogène, mais aussi à l'infection endogène par les microbes et les toxines, et les communications faites sous sa direction sur les rapports entre le glaucome et les troubles endocriniens.

§ 6. — Traumatismes oculaires.

La guerre, par la variété des traumatismes qu'elle engendra, donna à l'activité incessante de Lagrange l'occasion de s'exercer dans une voie nouvelle. Le grand nombre de blessés de l'appareil oculaire qu'il eut à soigner lui permit d'utiles constatations, et des faits observés Lagrange sut dégager des lois relatives aux traumatismes du crâne et de la face ayant retenti sur l'œil, et illustrées magnifiquement par son *Atlas d'ophtalmoscopie de guerre*.

La première loi, déjà établie par Berlin, puis par Chauvel et Nimier après la guerre de 1870, concerne les lésions de la boîte crânienne, fractures directes du frontal ou fractures irradiées du sinciput vers le premier étage de l'orbite : ces fractures, en intéressant le nerf optique, amènent des hémorragies dans les gaines du nerf et, plus tard, une atrophie descendante de ce nerf.

Lagrange vérifia cette loi et l'appuya de nombreux faits personnels.

Les trois autres lois, aussi précises, furent énoncées pour la première fois par Lagrange qui sut saisir les relations existant entre les lésions ophtalmoscopiques et le traumatisme facial. Sa première publication, datant du 13 mai 1915, est bien antérieure à celles des autres auteurs.

Ces lois nouvelles sont les suivantes :

a) Dans les traumatismes faciaux sans fracture de l'orbite, il se produit une lésion maculaire souvent très circonscrite, quelquefois accompagnée de déchirures paramusculaires, par ébranlement des graisses de l'orbite.

b) Quand l'orbite est directement intéressée soit par une fracture avec esquille, soit par une simple fêlure, il se produit, outre les désordres maculaires, eux-mêmes plus accentués, une lésion directe de contact, dans la région équatoriale du globe.

Lagrange rapportait à cette loi une lésion qu'il fut le premier à décrire et qu'il individualisa : la chorio-rétinite proliférante traumatique.

c) Lorsqu'un projectile a traversé l'orbite derrière l'œil, si le nerf optique a été rencontré par le projectile, il en résulte un arrachement du nerf à son entrée dans l'œil; si le nerf n'a pas été touché, il se produit une propulsion du globe en avant, exophtalmie souvent brusque qui provoque une désinsertion partielle de la papille.

On doit encore à Lagrange et à son Ecole plusieurs travaux d'ensemble sur les lésions oculaires de guerre, en particulier une étude sur l'action des gaz asphyxiants sur l'appareil de la vision, œuvre du Professeur Teulières.

§ 7. — Tumeurs de l'œil et de l'orbite.

Le *Traité des tumeurs de l'œil et de l'orbite*, qui parut à partir de 1901, représente, de la part de Lagrange, un labeur soutenu de nombreuses années et une ténacité bien évocatrice de l'homme qu'il fut.

Si ce traité est essentiellement une œuvre de synthèse méthodique et complète, il renferme aussi des pages originales, qui contribuèrent à éveiller sur Lagrange l'attention du monde savant.

Tel, entre autres, son article sur *L'épithélioma épibulbaire et sa pénétration dans l'œil par la région du limbe*.

Si ultérieurement plusieurs auteurs, comme Delord et Revel, confirmèrent la démonstration de Lagrange, c'est à lui qu'il revient d'avoir montré, avec planches histologiques à l'appui, que cette tumeur pénétrait dans l'œil exactement par la région du limbe et qu'elle évoluait de dehors en dedans en s'avancant sous la forme d'un bourgeon étroit.

Tel encore son article sur *Le kyste congénital séreux et épithélial de l'iris*, où il établit, pour la première fois nette-

ment, que le revêtement épithélial de ce kyste était d'origine ectodermique, non rétinienne.

Telle aussi son étude sur *L'origine du pigment dans les tumeurs mélaniques de la choroïde*, qui l'amena à admettre deux variétés de pigmentation : l'une hématique, l'autre choroïdienne, existant ensemble ou séparément, et d'importance différente devant le pronostic.

Telle son observation sur le carcinome primitif du corps et des procès ciliaires, où il sépare du gliome vrai cette tumeur à type de carcinome glandulaire, née dans la partie ciliaire de la rétine, faisant ainsi indirectement la preuve que le corps ciliaire renfermait bien une glande.

Tel enfin son travail sur *Les tumeurs de l'œil propagées à l'orbite*, où il expose les voies et moyens de propagation des néoplasmes intraoculaires au dehors de l'œil et conseille non la simple énucléation, mais l'exentération sous-conjonctivale lorsque la tumeur entraîne des phénomènes d'hypertension.

§ 8. — Technique chirurgicale.

La chirurgie oculaire, elle aussi, s'est enrichie, grâce à Lagrange, de plusieurs opérations nouvelles.

Une des plus délicates est son exentération sous-conjonctivale, intervention qui, en permettant de conserver l'œil, donne toutes les facilités désirables pour enlever largement les tumeurs malignes du nerf optique avec toutes les garanties possibles contre la récurrence.

Curieuse aussi est son opération dite anaplérose orbitaire ou greffe de remplissage de l'orbite par un lambeau temporel, qui trouve son indication lorsqu'il y a lieu de pratiquer l'énucléation chez un sujet dont l'autre œil est saillant et chez lequel on prévoit que la prothèse sera défectueuse à cause de l'enfoncement de l'œil artificiel; ou chez un sujet énucléé déjà depuis plus ou moins longtemps et chez lequel la prothèse est défectueuse et l'œil artificiel enfoncé.

Lagrange eut encore le mérite de préciser à ses débuts la technique de l'électrolyse des voies lacrymales et d'avoir indiqué les procédés utiles pour la désinfection du sac conjonctival, et pour le lavage intraoculaire dans l'opération de la cataracte.

*
* *

Dans ce rapide regard jeté sur l'œuvre de Lagrange dans ce qu'elle a de plus original, nous n'avons pu, hélas ! que donner une faible idée de ses magnifiques travaux.

Si dans la contribution si considérable que Lagrange a apportée à l'ophtalmologie entière tout n'a pas été universellement admis, rares sont les questions étudiées par lui qui demeurent controversées.

Ses plus belles découvertes se sont partout imposées, et son génie si français a grandement aidé à donner à l'Ecole ophtalmologique française la place que Badal avait rêvée pour elle, la première.

B. — *Lagrange professeur.*

Badal avait fondé et développé l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie. Il appartenait à Lagrange d'en accroître l'essor et d'en augmenter le renom.

Déjà connu par ses travaux scientifiques, Lagrange attira encore plus les auditeurs par ses qualités toutes particulières de professeur.

Avant d'occuper en 1910 la chaire de clinique ophtalmologique, il avait dans son cours complémentaire d'ophtalmologie montré un aperçu de son talent didactique et le succès de ce cours ne se démentit pas pendant les longues années où il le professa.

Mais c'est dans ses cliniques, qui faisaient accourir le jeudi dans son service la foule des étudiants, qu'il donna toute sa mesure.

Il exposait son sujet avec une telle fougue juvénile et une telle conviction sincère qu'il exerçait un attrait irrésistible sur tous ceux qui l'écoutaient. Ce qui plaisait surtout, c'était le caractère imaginatif dont il paraît sa méthode scientifique; c'était aussi ses nombreuses hypothèses originales qu'il émettait en les appuyant sur des arguments tellement limpides que l'on ne pouvait pas supposer qu'il puisse y avoir une objection à faire. Il ne dédaignait pas non plus, au cours d'une leçon un peu aride, de l'égayer d'une anecdote dont il se servait ensuite pour mieux faire saisir le sujet traité. C'est ainsi que pour rendre par une image les phénomènes qui se passaient dans l'ébranlement de l'œil par un traumatisme de la face, il disait :

« Il nous sera permis de préciser notre pensée à l'aide d'une anecdote personnelle très vivante qui se rapporte à un voyage que nous fîmes sur la Méditerranée. Nous partîmes le 20 février 1887 de Toulon pour nous rendre à Port-Saïd; la traversée fut pendant sept jours très heureuse et nous arrivâmes le matin du 27 février en face de l'île de Candie dont les montagnes et la verdure se profilaient à l'horizon, lorsque tout à coup, sous un ciel très bleu et sur une mer qu'agitait doucement une légère brise, notre bateau sauta, roula, tangua dans tous les sens, pendant plusieurs heures, au grand étonnement de tous les passagers et même du capitaine du navire. Subitement, dans l'après-midi de la même journée, le calme revint et le bateau, dont la vaisselle de la salle à manger et les colis de l'entrepont avaient été très malmenés, reprit paisiblement sa route vers Port-Saïd où nous arrivâmes le surlendemain. Là nous apprîmes par les officiers de service qu'un assez grand nombre de bateaux, dans la journée du 27 février, avaient été chavirés au moment d'un tremblement de terre qui avait été assez violent pour détruire une île dans le golfe de Naples; nous comprîmes immédiatement ce qui s'était passé sur notre bateau. Le fond de la mer avait été soulevé par le tremblement de terre et les lames de fond frappant la coque du navire de bas en haut l'avaient

secoué au point de casser les parties fragiles qu'il contenait. Lorsqu'un traumatisme très violent de la face vient ainsi mettre en mouvement les graisses de l'orbite, l'œil est secoué comme le bateau par le tremblement de terre et les parties les plus fragiles, les plus nobles de l'organe, c'est-à-dire la macula, sont brisées. »

Mais, où Lagrange s'animait encore davantage, c'était lorsqu'il s'agissait de son œuvre : son éloquence persuasive et insinuante prenait alors un ton plus chaud, plus vibrant, quelque peu agressif, et il faisait partager à ses auditeurs la foi inébranlable qu'il avait en ses découvertes.

Clinicien avant tout, Lagrange aimait à dire : « La clinique est une reine; ne touchez pas à la reine. » Pour lui, « l'expérience passive », celle de la clinique, était bien supérieure à celle du physiologiste et il répétait : « La médecine est une science d'observation dont l'assise fondamentale est l'empirisme. Le génie médical consiste à savoir mettre de l'ordre, à grouper les faits, à la faveur des hypothèses. »

*
**

Lagrange ne se contentait pas de tenir sous le charme de sa parole élégante et précise les nombreux étudiants qui venaient l'entendre. Il sut aussi faire participer à son enseignement les médecins qui souvent assistaient à ses leçons et, pour eux, il créa en 1920 son cours de perfectionnement, dont le succès fut chaque année plus brillant et que suivaient avec attention les praticiens français et étrangers, accourus de tous les points du monde.

De plus, Lagrange, propagandiste enthousiaste, allait au loin porter son enseignement et faire acclamer la science française : ses conférences, tant en Belgique qu'en Hollande, en Espagne, au Portugal et même en Egypte, recevaient toujours le plus chaleureux accueil.

*
**

Malheureusement, si tous ceux qui venaient écouter Lagrange n'étaient pas déçus par sa parole, ils devaient contempler avec quelque étonnement le cadre de ses travaux. Car Lagrange occupait le service de clinique des maladies des yeux que lui avait transmis Badal, simplement un peu modifié et étendu. On avait bien parlé d'augmenter l'emplacement qui lui était réservé, mais des lenteurs administratives, puis la guerre s'opposèrent à ces projets.

C'est en 1925 seulement que la clinique ophtalmologique fut sensiblement réaménagée et agrandie. A l'heure actuelle, elle comprend, outre une partie du 1^{er} étage de la façade nord de l'ancienne Caserne Saint-Raphaël affectée à la salle des femmes, tout le 2^e étage et sur le long couloir s'ouvrent successivement la salle des pansements, la salle de réfraction, la salle des instruments d'optique qui a reçu le nom de salle Badal, la salle d'opérations, le cabinet du Professeur, la salle de consultations avec une vaste chambre noire, puis l'amphithéâtre de cours auquel la Faculté a donné le nom de Lagrange, le laboratoire et les salles d'hospitalisation pour les hommes avec chambres d'isolement.

*
**

Lagrange n'attendit pas d'être pourvu d'une organisation matérielle convenable pour former des élèves et, de bonne heure, nombreux furent ceux qui s'attachèrent à lui. Il savait les accueillir avec une cordialité et une simplicité telles qu'eux, conquis, ne demandaient qu'à rester près de lui.

« Je ne puis me défendre d'une vive émotion, écrit M. le Professeur Teulières, en songeant au mois de novembre 1904; le concours de l'internat venait de se terminer et j'allai faire une visite au Professeur agrégé Lagrange qui dirigeait

le service d'ophtalmologie de l'Hôpital des Enfants, dont je devenais l'interne. Mes appréhensions étaient grandes, elles étaient celles de tous les étudiants qui, devant tout ce qu'a de nouveau pour eux l'ophtalmologie, la considèrent volontiers comme une sorte de divinité nimbée de physique, haute et distante, jusqu'au moment où un bon génie nous fait pénétrer dans son temple.

» L'accueil que me fit mon nouveau chef de service, à cette première entrevue, fut tellement affable, tellement chaud, qu'il me donna confiance; mais j'étais trop novice pour ne pas être un peu désemparé, et alors M. Lagrange prit la peine, chaque matin, de m'enseigner lui-même l'optométrie, faisant les démonstrations au tableau et me montrant les applications pratiques sur les malades. Cet enseignement fut si clair, si persuasif et en même temps si paternel, on sentait que celui qui le donnait sans compter et avec une ardeur admirable était tellement pénétré de la grandeur de la science à laquelle il avait consacré sa vie, qu'après un an passé auprès de lui il avait décidé de ma vocation médicale. »

A ses élèves, Lagrange sut faire prendre goût à la science qu'il illustrait. Dans leur collaboration étroite à ses travaux, il leur communiquait son inépuisable activité et son infatigable ardeur.

Aussi, de l'Ecole formée par Lagrange, sont sortis des oculistes qui ont fait leurs preuves et ont contribué au rayonnement, lointain parfois, de l'Ecole bordelaise.

*
**

Bienveillant avec ses élèves, Lagrange l'était aussi avec ses malades, et eux aimaient cet homme de petite taille, cravaté de blanc, à la figure pleine et rasée qui savait les comprendre.

Lui, dont les découvertes avaient sauvé de la cécité tant de monde, trouvait des paroles de consolation pour les aveu-

gles, et il dédiait, en 1916, à ceux qui avaient perdu la vue dans les combats, ce sonnet, plein de grandeur et de pitié :

AUX AVEUGLES DE GUERRE

Soyez fiers et joyeux, et portez haut vos cœurs,
Aveugles dont les yeux sont morts pour la patrie.
La chair a pu saigner; elle n'est pas meurtrie,
Votre âme de soldat, votre âme de vainqueurs.

Dans la vie où pour tous dominant les douleurs,
Pour vous, nobles blessés aux rétines flétries,
Avec un plus grand calme et plus de rêveries,
La nature sera prodigue de splendeurs.

Saveur des fruits vermeils, parfums des fleurs écloses,
Chansons des bois profonds, sous vos paupières closes,
Vous enivreront mieux, et vous aurez encor

La gloire aux cent rayons qui vers Dieu vous emporte,
Car le soleil, banni de la prunelle morte,
Fait autour de vos fronts une auréole d'or.

*
**

Lagrange est mort, mais son œuvre subsiste. « Je me sentirai suffisamment récompensé », disait-il en 1923 dans l'émouvante péroration de son rapport au Congrès de Bruxelles, « si quelquefois, Messieurs, vous voulez bien dire en parlant de moi : il a fait ce qu'il a pu et il a beaucoup travaillé ».

Si Lagrange certes fut un grand travailleur, il ne laisse pas que le souvenir d'un grand nom. Pour les oculistes de l'avenir, il reste le chirurgien qui, sans connaître la nature du glaucome, a trouvé un procédé capable de le guérir; et pour ses élèves le Maître « dont rien ne pourra altérer la mémoire ».

TROISIÈME PARTIE

Les ophtalmologistes bordelais contemporains de Badal et de Lagrange.

CHAPITRE V

Si Badal et Lagrange, par leur personnalité et leurs travaux, détournèrent à leur profit une grande part de l'attention accordée à l'ophtalmologie bordelaise, ils ne furent pas les seuls oculistes de valeur et, parmi leurs confrères, plusieurs se firent remarquer par leurs qualités professionnelles et leurs recherches scientifiques.

*
**

Parmi les premiers ophtalmologistes vraiment dignes de ce nom, installés à Bordeaux au moment des débuts de Badal, nous trouvons, outre Sous — dont le Docteur Chabé a déjà mentionné les travaux dans sa thèse — deux hommes qui ont laissé un nom en ophtalmologie : Armaignac et Georges Martin.

Henry Armaignac, Girondin d'origine, commença ses études de médecine à Bordeaux, mais, avant de les avoir terminées, il fit comme médecin de l'émigration un voyage dans l'Amérique du Sud. Une grave épidémie de fièvre jaune

s'étant déclarée, Armaignac prodigua ses soins aux malades avec un entier dévouement, qui lui valut une médaille d'argent offerte en reconnaissance par la ville de Buenos-Ayres.

De retour en France, il acheva ses études à Paris, passa sa thèse en 1876, devint chef de clinique de Sichel et s'installa à Bordeaux. Tandis què Badal essayait péniblement de créer un centre ophtalmologique, Armaignac fondait, avec le concours de son ancien maître, la *Revue d'oculistique du Sud-Ouest* et donnait un enseignement libre sur les maladies des yeux. Puis il accumulait articles originaux et communications, et inventait plusieurs instruments ingénieux, tel son auto-synoptomètre pour dépister la simulation, et surtout son échelle d'acuité visuelle graduée de dixièmes en dixièmes.

Auteur d'un traité élémentaire d'ophtalmoscopie, d'optométrie et de réfraction oculaire, il fut aussi chargé par la Société française d'ophtalmologie d'un rapport sur l'étude clinique et anatomo-pathologique des ophtalmoplégies, travail très remarqué qui réalisait une parfaite mise au point de la question.

Mais, esprit curieux, Armaignac n'était pas le prisonnier d'une spécialité, et son érudition étendue et variée s'évadait souvent de la médecine.

S'il fut en 1898 président de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, il fut aussi président de la Société de géographie, et il avait rassemblé ses souvenirs de voyage en Amérique du Sud en un volume où se révèlent des qualités d'observateur et d'écrivain.

Pendant sa longue carrière, Armaignac, modeste et désintéressé, exerça son art avec compétence et dévouement, et lorsqu'il mourut, en 1921, il laissait le souvenir d'un praticien qui avait toujours été guidé par le soin constant du devoir et du scrupule professionnel.

Georges Martin, ancien chef de clinique de de Wecker, vint s'établir à Bordeaux où il succéda au Docteur Guépin après être passé par Cognac.

Président de la Société de médecine en 1903, il fit de nom-

breuses communications tant en ophtalmologie que dans les autres branches de l'art médical et publia un ouvrage dont les conclusions générales demeurent encore vraies sur la myopie, l'hypéropie et l'astigmatisme, qu'il avait particulièrement étudié.

Membre de plusieurs sociétés savantes, il fut un oculiste distingué, de relation sûre et agréable et, dans les dernières années de sa vie, jusqu'à sa mort, qui survint en 1922, il se consacra avec ardeur à la reconstitution et au perfectionnement de son beau vignoble de Château-Carbonnieux.

*
**

Après eux, la plupart des adeptes de l'ophtalmologie bordelaise furent des élèves de Badal et de Lagrange.

La plupart sont encore bien vivants, et honorent cette Ecole bordelaise dont l'essor rapide et le renom provoquaient l'envie de la capitale et l'admiration des étrangers.

Mais plusieurs ont déjà disparu. Badal, en 1904, avait déjà à déplorer la mort de deux de ses anciens chefs de clinique : Latrille, qui était parvenu au concours professeur adjoint à l'Ecole de Poitiers, où il était chargé d'un enseignement sur les maladies des yeux, et Ulry, enlevé tout jeune en pleine activité laborieuse. Deux autres les ont rejoints dans la tombe : Victor Picot et Camille Fromaget.

Victor Picot était le fils du Professeur Picot, qui avait été le camarade de Badal à l'Ecole de Strasbourg. Nommé au concours ophtalmologiste des hôpitaux après avoir été le chef de clinique de Badal, il laissa cependant assez vite la pratique active de son art pour se cantonner dans des occupations paramédicales. Il s'occupa beaucoup durant la guerre de la création et de la direction des hôpitaux militaires de la Croix-Rouge et fut à la tête de plusieurs de ces formations.

Il mourut en 1928, cette même année qui vit la fin de Lagrange et de Camille Fromaget.

Camille Fromaget, né à Saintes en 1869, fit toutes ses études à la Faculté de médecine de Bordeaux. Il fut successivement préparateur à la Faculté, interne des hôpitaux et chef de clinique d'ophtalmologie. Il s'appliqua d'abord aux recherches d'optométrie et il contribua à la création du disque chromo-optométrique de Le Méhauté, adopté dans la marine pour l'examen des yeux. C'est également au début de sa carrière qu'il publia, avec le Docteur Nicolas, un *Atlas d'ophtalmoscopie vétérinaire*. Plus tard, avec Bichelonne, il donna un *Précis théorique et pratique de l'examen fonctionnel de l'œil*, mais ce furent surtout ses communications et ses rapports à la Société française d'ophtalmologie qui le firent connaître.

Parmi ses travaux qui eurent le plus grand retentissement, il nous faut citer son procédé d' « abaissement de l'hypertension oculaire par l'injection rétrobulbaire d'adrénaline », ses articles sur « les avantages de l'injection rétrobulbaire de novocaïne-adrénaline en chirurgie oculaire », et surtout son rapport au Congrès d'ophtalmologie en 1924 sur *Les troubles oculaires d'origine dentaire*. Dans cette question complexe et touffue, il avait fait preuve d'un grand sens critique : après avoir décrit les voies par lesquelles une infection dentaire peut atteindre le globe oculaire ou l'orbite, il avait exposé sans parti pris les opinions des auteurs américains qui font jouer un si grand rôle en pathologie aux infections d'origine dentaire, mais il avait réduit à leur juste proportion les données de ce qu'ils appellent la « focal infection ».

Camille Fromaget avait été, aussi, en 1903, le fondateur et l'organisateur de la Clinique Pasteur, qui prit bientôt une place importante parmi les maisons de santé de la ville, et pendant la guerre il fut le collaborateur de Lagrange au centre d'ophtalmologie de l'Hôpital Saint-Genès.

Collaborateur de plusieurs journaux médicaux, il était membre du Comité de la Société française d'ophtalmologie, et il fut, en 1923, président de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux.

A sa finesse de Saintongeais, il associait une intelligence très vive et un grand bon sens. L'ophtalmologie française perdit en lui un de ses membres les plus laborieux et les plus distingués.

*
**

Amputée de quelques-uns de ses membres, la brillante Ecole bordelaise d'ophtalmologie, créée par Badal et développée par Lagrange, n'en est pas moins toujours très vivante.

Si, pour suivre les directives de notre Maître, M. le Professeur Teulières, nous nous sommes attaché à ne parler que de ceux qui ne sont plus, nous ne pouvons nous empêcher de dire que ceux qui leur ont succédé ont tous apporté leur pierre au merveilleux édifice scientifique qu'est l'œuvre de l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie.

Les uns sont restés à Bordeaux; les autres, au contraire, ont essaimé au loin et sont allés répandre aux quatre coins de la France le renom de l'Ecole qui les avait formés.

Et nous n'oublierons pas la foule anonyme mais éclairée des anciens élèves de l'Ecole principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies qui, un peu partout dans le monde, ont diffusé l'œuvre magistrale des deux champions de la cause ophtalmologique française que furent les Professeurs Badal et Lagrange.

CONCLUSIONS

Au début du xix^e siècle, l'ophtalmologie française avait perdu sa suprématie au profit des Ecoles étrangères qui avaient donné une impulsion nouvelle à cette branche de la médecine en l'engageant résolument dans une voie scientifique.

Mais à partir de 1850 elle commença à renaître grâce à l'activité de quelques hommes, parmi lesquels le Professeur Badal, chargé en 1878 d'un cours clinique annexe d'ophtalmologie à la nouvelle Faculté de médecine de Bordeaux.

Ancien médecin militaire, élève de Giraud-Teulon, Jules Badal était déjà connu par d'importantes études d'optique physiologique et surtout par l'invention de plusieurs instruments, dont son génial optomètre, permettant à la fois la mesure de la réfraction et de l'acuité visuelle.

Auteur de nombreux travaux cliniques, notamment de l'opération qui porte son nom : l'arrachement du nerf nasal externe contre les douleurs ciliaires, Badal réalisa son œuvre maîtresse comme fondateur de l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie.

Après avoir, malgré des difficultés de toutes sortes, obtenu la création d'une chaire magistrale et une organisation matérielle suffisante, il forma des élèves distingués, dont l'œuvre, jointe à celle de leur maître, attira sur Bordeaux l'attention du monde savant.

Son successeur, Félix Lagrange, par sa personnalité et ses découvertes, jeta un lustre éclatant sur l'ophtalmologie bordelaise.

Agrégé de chirurgie et chirurgien des hôpitaux avant de devenir exclusivement ophtalmologiste, Lagrange accomplit

une œuvre scientifique considérable, marquée par la publication d'ouvrages originaux, tels le *Traité des tumeurs de l'œil, de l'orbite et des annexes* et l'*Encyclopédie française d'ophtalmologie*, et couronnée par une merveilleuse découverte, celle de la méthode fistulante dans le traitement du glaucome chronique, opération qui, après des discussions longues et ardentes, fut universellement reconnue comme étant l'opération de Lagrange et « la plus belle conquête de l'ophtalmologie pendant le premier quart du xx^e siècle ».

Mais là ne s'arrêtèrent pas ses travaux, et on lui doit encore, outre des recherches heureuses sur le traitement de l'hypotonie par le colmatage, sur le strabisme, la tuberculose oculaire et les tumeurs de l'œil, l'énoncé de lois relatives aux traumatismes oculaires, qui méritent d'être connues sous le nom de « Lois de Félix Lagrange ».

Enfin, par ses qualités de clinicien et de professeur, il donna à son enseignement un éclat remarquable, qui fit de l'Ecole bordelaise la première Ecole française d'ophtalmologie.

Si les deux maîtres qui, de 1878 à 1927, occupèrent une place prépondérante dans l'ophtalmologie bordelaise sont morts, ils laissent après eux des élèves éminents, dignes continuateurs de leur œuvre et fidèles gardiens du renom si justement acquis par l'Ecole bordelaise d'ophtalmologie.

Vu : Le Doyen,

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

M. TEULIERES.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 25 novembre 1932.

Le Recteur de l'Académie,

A. TERRACHER.

BIBLIOGRAPHIE

- ABADIE. — De l'iridectomie dans le glaucome. Congrès de la Soc. franç. d'ophtalm., mai 1905.
- Traitement du glaucome chronique simple. *Ann. d'ocul.*, 1905, p. 389.
- Glaucome et sclérotomie. *Ann. d'ocul.*, 1905, p. 202.
- Glaucome et sympathectomie. Soc. d'ophtalm. de Paris, 6 déc. 1906.
- De la prétendue filtration des liquides intraoculaires et de l'irido-sclérectomie. *Arch. d'ophtalm.*, 1908, p. 545.
- ARMAIGNAC (Henry). — Traité élémentaire d'ophtalmoscopie, d'opométrie et de réfraction oculaire. Paris, 1878.
- Mémoires et observations d'ophtalmologie pratique. Paris, 1889.
- BADAL. — Clinique ophtalmologique du Docteur Badal. Paris, 1879.
- Leçon d'ouverture du cours d'ophtalmologie. *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 4 déc. 1880 et suiv.
- Leçons d'ophtalmologie. Paris, 1881.
- L'élongation des nerfs et ses applications au traitement des névralgies du trijumeau. *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 19 nov. 1881.
- De l'élongation du nerf nasal externe contre les douleurs ciliaires. *Ann. d'ocul.*, nov.-déc. 1882.
- Leçons sur le traitement du glaucome par l'élongation (avec arrachement) du nerf nasal externe. *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 1883, nos 13-16-19.
- Traitement chirurgical de la myopie. La réfraction statique avant et après l'extraction du cristallin. *Clin. ophtalm. de Bordeaux*, juillet 1901.

- BADAL. — Traitement des cataractes commençantes par les collyres et les bains oculaires iodurés. *Clin. ophtalm. de Bordeaux*, août 1901.
- Le traitement médical des cataractes. Congrès de la Soc. fr. d'opht., 7 mai 1902.
- Discours prononcé à l'occasion de la célébration du 25^e anniversaire de la fondation de la Clinique. *Clin. ophtalm. de Bordeaux*, janv. 1904.
- BARDABAULT. — La sclérecto-iridectomie (opération de Lagrange). Thèse Paris, 1908.
- BASSÈRES. — Considérations sur la chirurgie oculaire à la clinique ophtalmologique de Bordeaux. Thèse Bordeaux, 1887.
- BEAUVIEUX. — Traitement du glaucome chronique (sclérecto-iridectomie et sclérectomie simple). Thèse Bordeaux, 1910.
- Tuberculine et tuberculose oculaire. *Arch. d'ophtalm.*, sept. 1912.
- BEAUVIEUX et BONNEFON. — La sclérectomie avec iridectomie périphérique dans la cure du glaucome chronique. *Gaz. hebd. des sciences méd. de Bordeaux*, 11 déc. 1910.
- BOISSEUIL. — Contribution à l'étude du traitement médical de la cataracte par l'iodure de potassium. Thèse Bordeaux, 1906.
- BORDIER. — De l'acuité visuelle, étude physique et clinique. Paris, 1893.
- BOUTHILLIER. — De l'iridectomie et de la sclérotomie combinées dans le traitement du glaucome. Thèse Bordeaux, 1906.
- BROCA. — Précis de physique médicale.
- CASTRESANA. — La fistule scléroticale dans l'opération de Lagrange vue par la lampe à fente. *Clin. ophtalm.*, févr. 1925.
- CHABÉ. — Histoire de l'ophtalmologie à Bordeaux. Thèse Bordeaux, 1908.
- CHAUFFARD. — Discours prononcé à l'occasion de l'inauguration de la Faculté de médecine et de pharmacie de Bordeaux, 30 nov. 1878.
- CHAUVET. — De l'extraction de la cataracte à la Clinique ophtalmologique de Bordeaux. Thèse Bordeaux, 1884.
- DOR (Louis). — Sclérectomie à l'emporte-pièce. Soc. franç. d'ophtalm. Paris, 1909.

- DOR (Louis). — Les nouvelles opérations antiglaucomateuses. *La Clin. ophthalm.*, mai 1912, p. 230.
- DUFOURT. — Du traitement médical des cataractes par les préparations iodurées. Thèse Bordeaux, déc. 1902.
- FROMAGET (Camille). — Un siècle et demi d'ophtalmologie bordelaise, de Louis Béranger à Jules Badal. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1^{er} nov. 1925.
- FROMAGET (Camille) et BICHELONNE. — Précis théorique et pratique de l'examen fonctionnel de l'œil.
- GÉNIN. — De l'effet immédiat du colmatage sur la tension de l'œil hypotone. Thèse Bordeaux, 1922.
- GIFFO. — De l'hypotonie oculaire, essais de relèvement de la tension de l'œil. Le colmatage en chirurgie oculaire. Thèse Bordeaux, 1920.
- GINESTOUS. — Du rétablissement de la vision binoculaire dans le traitement du strabisme. Thèse Bordeaux, 1901.
- Des rapports de l'amplitude de convergence avec les vices de réfraction. Prix Meynot, 1907.
 - Traité pratique d'hygiène oculaire. Préface du Docteur Badal. Paris, 1920.
 - Optophotomètre (optomètre de Badal modifié). *Gaz. hebd. des sciences méd.*, 17 févr. 1929.
 - Le traitement des cataractes par la méthode sulfo-iodurée. *Gaz. hebd. des sciences méd.*, 10 mars 1929.
 - Discours d'ouverture à la présidence de la Société de médecine et de chirurgie de Bordeaux, 15 janv. 1931.
- GIRAUD-TEULON. — La vision et ses anomalies, 1881.
- GIROU. — L'Hôpital Saint-André. La Faculté de médecine et de pharmacie. Thèse Bordeaux, 1931.
- GODARD. — Du kératocône. Son traitement par la sclérecto-iridectomie. Thèse Paris, 1925.
- GRANGE. — Les spasmes toniques du muscle ciliaire dans l'hypermétropie et dans la myopie. Thèse Bordeaux, 1898.
- GREENWOOD. — La cicatrice filtrante dans le glaucome chronique, avec compte rendu de cas opérés par la méthode de Lagrange. *Gaz. hebd. des sciences méd.*, 25 sept. 1910.

HOLTH. — Sclérectomie avec la pince emporte-pièce dans le glaucome de préférence avec incision à la pique. *Ann. d'ocul.*, juill. 1909.

LAGRANGE (Félix) :

1° *Mémoires et ouvrages :*

- Valeur thérapeutique de l'élongation des nerfs, 1885.
- Traité pratique des anomalies de la vision à l'usage des étudiants. Paris, 1892.
- Traité des tumeurs de l'œil, de l'orbite et des annexes. Paris, 1901-1904.
- Titres et travaux scientifiques. Paris, 1910.
- Les fractures de l'orbite par projectiles de guerre, 1917.
- Atlas d'ophtalmoscopie de guerre, 1918.
- Précis d'ophtalmologie (collection Testut), 4^e éd., 1921.
- Du glaucome et de l'hypotonie, 1922.
- Encyclopédie française d'ophtalmologie, 1903-1910 (en collaboration avec Valude pour la direction).

2° *Articles et communications :*

- Opération de Badal. *Arch. d'ophtalm.*, mai-juin 1886.
- Ablation des tumeurs du nerf optique, procédé nouveau. *Rec. d'ophtalm.*, mai-juin 1892.
- Des spasmes toniques du muscle ciliaire chez les enfants et de la valeur de la skiascopie dans l'œil atropinisé. *Ann. d'ocul.*, juill. 1899.
- Technique de l'électrolyse des voies lacrymales. *Ann. d'ocul.*, 1900, p. 457.
- Evolution de la tuberculose de l'iris. Ses rapports avec l'économie. Traité des tumeurs de l'œil, 1901, t. I, p. 782.
- Les variations de l'astigmatisme cornéenne avec l'âge. *Arch. d'ophtalm.*, 1905, p. 216.
- De l'iridectomie suivie de la sclérectomie dans la cure du glaucome. Communication à la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 8 juin 1905.
- Traitement du glaucome chronique par l'établissement d'une cicatrice filtrante. Description d'un procédé nouveau. Congrès français de chirurgie, oct. 1905.

- De l'iridectomie et de la sclérectomie combinées dans le traitement du glaucome chronique; procédé nouveau pour l'établissement de la cicatrice filtrante. Congrès de la Soc. franç. d'ophtalm., mai 1906.
- De la cicatrice filtrante dans la cure du glaucome. Variétés de cette cicatrice après la sclérecto-iridectomie. *Arch. d'ophtalm.*, févr. 1908.
- Traitement du glaucome chronique. Congrès de Budapest, août 1909.
- De la pathogénie du kératocône. Sa théorie mécanique. *Arch. d'ophtalm.*, sept. 1909.
- De l'amblyopie strabique, sa cause dans le défaut d'usage, sa guérison par l'exercice. *Arch. d'ophtalm.*, avril 1911.
- Opération pour le glaucome spécialement au point de vue des résultats comparatifs obtenus par l'iridectomie et ses substitutions récentes. Rapport au Congrès international de Londres, 1913.
- De l'anaplérose orbitaire. *Arch. d'ophtalm.*, mars-avril 1919.
- La tuberculose choroïdienne afolliculaire, son diagnostic. *Arch. d'ophtalm.*, oct. 1923.
- De la chorio-rétinite tuberculeuse afolliculaire. *Arch. d'ophtalm.*, juill. 1924.
- Traitement du glaucome infantile. Rapport à la Soc. franç. d'ophtalm., Bruxelles 1925.
- Traitement du kératocône. Communication à l'Acad. de méd., 22 déc. 1925.
- Des lésions d'ébranlement des membranes profondes de l'œil dans les traumatismes du crâne et de la face. *Ann. d'ocul.*, févr. 1926, et « Félix Lagrange et ses élèves », p. 485.

LAGRANGE (Félix) et AUBARET. — Du lavage intraoculaire dans l'opération de la cataracte. *Arch. d'ophtalm.*, févr. 1905.

LAGRANGE (Félix) et BEAUVIEUX. — Anatomie pathologique et pathogénie de l'excavation glaucomateuse. *Arch. d'ophtalm.*, 1925, p. 129.

- LAGRANGE (Félix) et COSSE. — Traitement du strabisme. Communication à la Soc. de méd. et de chir. de Bordeaux, 30 juin 1899.
- LAGRANGE (Félix) et LACOSTE. — Des complications subaiguës et tardives après l'opération de la cataracte. *Arch. d'ophtalm.*, déc. 1911.
- LAGRANGE (Félix) et MOREAU. — De l'étiologie du strabisme. *Arch. d'ophtalm.*, 1907, p. 209.
- LAGRANGE (Henri). — La tuberculose du tractus uvéal. Infection et superinfection. Paris, 1923.
- Glaucome et troubles endocriniens. *Presse médicale*, 5 avril 1924.
- LE MAGOUROU. — De l'anatomie topographique du limbe scléro-cornéen. *Arch. d'ophtalm.*, 1914, p. 85.
- MARTIN (Georges). — Etiologie de la myopie. Paris, 1889.
- De l'amblyopie des astigmatas. Discours d'ouverture à la présidence de la Soc. de méd. de Bordeaux, 1903.
- MARX (Victor). — Résultats éloignés de la sclérecto-iridectomie. *Bull. et mém. de la Soc. franç. d'opht.*, 12 mai 1921.
- MOURE. — Les spécialités à la Faculté de médecine de Bordeaux durant son premier cinquantenaire. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1^{er} nov. 1928.
- PESME (Paul). — Les effets tardifs du colmatage ou du calfeutrage sur l'hypotonie oculaire. Communication au Congrès de la Soc. franç. d'ophtalm., mai 1921.
- POUSSON. — Les spécialités chirurgicales. *Journ. de méd. de Bordeaux*, 30 sept. 1929.
- SIGALAS (C.). — Discours prononcé aux obsèques du Professeur Badal, 1929.
- Cours de physique médicale.
- SISCO. — Traitement médical, optique et chirurgical du kératocône. Thèse Bordeaux, 1903.
- TEULIÈRES (M.). — Glaucome chronique et sclérectomie simple. *Gaz. hebdomadaire des sciences méd.*, 6 nov. 1910.
- Contribution à l'étude de la sclérectomie avec ou sans iridectomie. Communication au Congrès de la Soc. franç. d'ophtalm., Paris, mai 1912.

- TEULIÈRES (M.). — Action des gaz asphyxiants sur l'appareil de la vision. *Arch. d'ophtalm.*, janv.-févr. 1917.
- Symptômes précoces des tumeurs de la choroïde. Communication au Congrès de la Soc. franç. d'opht., mai 1926.
- Félix Lagrange (1857-1928), *Arch. d'ophtalm.*, mai 1928.
- Jules Badal (1840-1929), *Journ. de méd. de Bordeaux*, 20 janv. 1929.
- TRUC et PANSIER. — Histoire de l'ophtalmologie à l'Ecole de Montpellier.
- ULRY et FRÉZALS. — Recherches expérimentales sur la pénétration des collyres aqueux d'iodure de potassium. Rôle de la cornée dans l'absorption des collyres. *Arch. d'ophtalm.*, 1899.
- ULRY et GINESTOUS. — L'arrachement du nerf nasal externe. *Ann. de méd. et de chir. de Bordeaux*, 1898.
- WECKER (de). — Valeur de l'iridectomie dans le glaucome. Rapport au Congrès de la Soc. franç. d'ophtalm., mai 1901.

